Tome 36, nº 2. — Mars 1929.

Etude sur les Cataglyphis

par le

Dr F. SANTSCHI

Avec la planche 1.

Pages
I. Introduction 25
II. Historique 27
III. Systématique des sous-genres 29
IV. Description des espèces 30
V. Liste des espèces, races et variétés 53
VI. Clé analytique des ☿ de cataglyphis 56
VII. Index bibliographique 66

I. INTRODUCTION

Les Fourmis du genre *Cataglyphis* ont ma prédilection parce qu'elles paraissent entre toutes intelligentes, ou, si l'on aime mieux, parce qu'elles ont le plus d'aptitude à varier leur comportement selon les circonstances. Alertes, actives, d'une vivacité remarquable, elles sont de grandes chasseresses et de ce fait utiles à l'agriculture. Tandis que d'autres espèces carnassières sont encore nuisibles parce qu'aphidicoles, les *Cataglyphis*, elles, semblent négliger l'élevage des pucerons, du moins celles que j'ai pu observer. On devrait donc apprendre aux agriculteurs à les connaître pour les protéger.

Rien n'est plus attrayant que de les voir par une chaude journée, alors qu'elles possèdent tous leurs moyens, courir de tous côtés, l'abdomen fièrement relevé, à la recherche de leur proie. A la fois prudentes et courageuses, elles l'attaquent avec succès sachant au besoin agir en commun pour obtenir la victoire ou abandonner le combat qui risque de tourner à leur désavantage.

Il est touchant de voir, si l'on détruit leur nid, avec quelle téméraire ardeur elles déblaient la terre pour délivrer leurs compagnes ensevelies. La présence de l'homme qui souvent les inquiète et les

fait fuir devient indifférente dans ce danger général. C'est alors que pour dégager la porte du nid ou creuser les galeries dans un terrain qui s'écroule ainsi que dans le sable, elles se servent de leurs pattes antérieures avec une telle dextérité que ces matériaux sont lancés loin derrière, en un jet continu.

D'autre part l'adaptation de la plupart des *Cataglyphis* aux sols sablonneux a nécessité une modification des organes buccaux pour le transport facile du sable qui sans celà serait insaisissable pour des mandibules ordinaires. Donc celles-ci, l'épistome et les palpes maxillaires sont frangés de longs poils qui, lorsque ces organes sont convenablement disposés, forment une sorte de corbeille tout à fait suffisante pour retenir tous les grains de sable. J'ai nommé cet appareil psammophore, c'est-à-dire porte sable. On le retrouve avec différentes modifications chez des genres de fourmis très éloignés par leurs autres caractères, mais ayant toutes des mœurs arénicoles.

Chez le *Cataglyphis bombycinus* cette adaptation est poussée au point d'avoir constitué une caste spéciale de fourmis nommées assez improprement soldats et qui sont en réalité de précieux mineurs. Pourvus d'énormes mandibules en forme de faux et frangées sur leurs deux bords de poils raides (fig. 35), ces grands ouvriers peuvent creuser et porter de bien plus grandes masses de sable que ne le font les ouvrières ordinaires. Aussi, grâce à ce merveilleux outillage, cette espèce vit si aisément au milieu des sables mouvants, là où tant d'autres fourmis végètent ou succombent, qu'on la rencontre communément d'un bout à l'autre du Sahara où la dune prédomine. Vêtues d'une brillante pelisse de soie argentée, les petites ouvrières y courent avec une rapidité inouïe. Il faut être leste et adroit pour les capturer avec la main sur ces sols brûlants et ce n'est guère qu'avec le filet à papillons qu'on y parvient. Mais les grands ouvriers ne sortent pas du nid. Ils ne servent donc pas comme chasseurs de proie et si, par hasard, leur outil de travail se change en arme de combat, ce ne peut être que pour la défense occasionnelle et intérieure de la fourmilière, lorsque celle-ci est attaquée par les *Dorylus* ou autres animaux. Je les soupçonne même assez embarrassés et maladroits pour lutter dans leurs étroites galeries au moyen de leurs longs sabres, et là encore les simples ouvrières peuvent rendre de meilleurs services avec leurs mandibules courtes mais aiguës. En définitive ce soi-disant soldat, si formidablement armé, représente un utile mineur, un paisible travailleur.

Tandis que chez la plupart des Fourmis, le mariage a lieu en un vol parfois très élevé, chez les *Cataglyphis*, ou pour le moins chez certains d'entre eux, ce vol nuptial est remplacé par une course nuptiale, ainsi que l'exprime Karawaiew. J'ai depuis longtemps observé ce fait chez *C. bicolor nodus* v. *desertorum* For. qui niche communément dans les murs des vieilles maisons de Kairouan. En mai, de nombreux mâles courent sur les rues ou le long des murs à la poursuite des femelles, n'utilisant un vol bas et court que pour la fuite quand ils se sentent poursuivis. Cependant, j'ai aussi vu le *C. bicolor* au sommet du Djbel Trozza, 1000 m., voler aisément et assez haut. Il y a donc des différences selon les espèces et j'ai décrit sous le nom de *C. théryi*, un mâle ergatomorphe (corps d'une ouvrière avec l'armure génitale mâle) provenant du Maroc et appartenant au groupe du *C. albicans*. Là, les ailes ont complètement disparu et la course nuptiale est devenue de rigueur.

Dois-je encore rappeler que c'est sur les *C. desertorum* et *albicans* que j'ai obtenu les plus intéressants résultats dans mes expériences sur l'orientation sidérale des Fourmis ? Fourmis des steppes et des déserts, il leur faut des repères lointains pour guider leur retour au nid, les astres, comme je l'ai montré (1923) leur en fournissent le moyen.

Parmi les divers Myrmecophiles inféodés aux *Cataglyphis*, le plus intéressant est le *Thorictus*. Ce petit coléoptère, loin de nuire aux fourmis comme on l'a cru jusqu'ici, en suçant leur sang à travers le scape, où il se fixe ordinairement par ses mandibules et son épistome spécialement échancré, n'utilise cette façon de faire que comme un curieux moyen de transport. Leur nourriture ne consiste qu'en débris organiques abandonnés ainsi que l'ont montré dernièrement Reichensperger (1926) et Banck (1927).

II. HISTORIQUE

Créé en 1850 par Förster sur le ♂ de *C. fairmairei* Först. (= *megalocola* Först. = *bicolor* Fabricius) le genre *Cataglyphis* a d'abord été réservé aux ♂, tandis que les ☿ et ♀ restaient affiliées au genre *Formica*. En 1855, Mayr distingue les ouvrières auquel il donne le nom de *Monocombus* en prenant pour type la *Formica viatica* Fabricius alors confondue avec le *C. bicolor*. Mais c'est Nylander qui le premier (1856) reconnait l'identité des ☿♀ et du ♂ qu'il laisse

sous le nom de *Monocombus*, pris comme sous-genre de *Formica*, ignorant sans doute le nom plus ancien de *Cataglyphis*. Mais voilà que la nomenclature se complique. Emery et Forel, dans leur Catalogue des fourmis d'Europe (1879) font tomber à la fois les noms de *Cataglyphis* et de *Monocombus* pour admettre celui de *Myrmecocystus* Wesmael (1838). Ces auteurs furent sans doute induits à ce rapprochement par Roger (1862, p. 254) et Mayr (1862, p. 701) lesquels avaient, au contraire, rapporté les *Myrmecocystus* américains au *Cataglyphis* de l'ancien monde, en leur donnant ce dernier nom, ignorant de leur côté celui plus ancien de Wesmael.

C'est donc pendant un tiers de siècle que le nom de *Myrmecocystus* servit à désigner les fourmis qui nous occupent et c'est à Wheeler (1908, p. 346) qu'est due la première idée de restitution du nom de *Cataglyphis*, mais timidement comme sous-genre; idée qu'en 1912 Emery compléta en séparant définitivement les genres *Cataglyphis* de *Myrmecocystus*.

Il n'est pas difficile de comprendre la cause de la longue confusion entre ces deux groupes. Dérivés déserticoles du genre *Formica*, ils ont évolué parallèlement en s'adaptant à leurs milieux similaires, ce qui leur a valu un aspect de grande analogie. Cependant, le groupe américain a donné naissance à l'intéressante caste des Fourmis réservoir à miel, caste qui manque complètement dans l'autre groupe. Il a gardé la forme arrondie du stomate épinotal tandis que celui-ci est devenu très allongé chez les *Cataglyphis*.

C'est à C. Emery (1906) que nous devons la première et unique monographie sur les *Cataglyphis*. L'auteur y fait faire un grand pas dans la connaissance de ces fourmis, surtout dans leur distinction spécifique basée sur l'appareil copulateur des mâles et les palpes maxillaires. On y trouve aussi la description de nombreuses races et variétés nouvelles. La distinction du *C. bicolor* d'avec le *C. viatica*, jusque-là confondus, est peut-être le point le plus important de ce travail, point qui a donné lieu à une courte controverse entre Forel (1908 *a*, p. 14) et Emery (1908) et sur lequel je reviendrai.

Il n'y a plus eu depuis lors que des descriptions d'espèces, races et variétés nouvelles et la création des sous-genres *Machaeromyrma* et *Paraformica* par Forel. Le premier pour le *C. bombycinus* Rog. basé sur la présence des soldats ou grands ouvriers mineurs, le second pour *C. emmae* For. basé sur l'allure, caractère biologique intéressant, mais critiquable en systématique.

Occupé de la détermination de quelques nouvelles formes de *Cataglyphis* de l'Afrique du Nord, je me suis laissé entraîner à en faire une révision partielle. Je veux dire que la présente étude s'étend plus particulièrement sur le groupe des grandes espèces désignées « groupe *C. viatica* » par EMERY dans son Catalogue des Myrmicines, 1925. Le temps me manquant pour étendre aux petites espèces le cadre de ce travail, je me réserve d'y revenir ultérieurement pour le compléter.

III. SYSTÉMATIQUE DES SOUS-GENRES

En reprenant l'examen des palpes maxillaires commencé par EMERY, j'ai pu me convaincre que ces organes se rapportent à deux formules différentes et constantes, chacune d'elles correspondant à une forme spéciale du pétiole, d'où une division possible du sous-genre *Cataglyphis* Forel en deux nouveaux sous-genres:

1. Sous-genre **Cataglyphis** (Förster) sens strict.

Type: *Formica bicolor* Fabricius.

Pétiole nodiforme chez l'☿, parfois squamiforme chez la ♀ *(C. albicans)*. Article 4 des palpes maxillaires plus long ou aussi long que le troisième et que l'ensemble des cinquième et sixième. Ce dernier toujours notablement plus court que le précédent (Fig. 30, 33).

Ce sous-genre est le plus différencié. Il comprend le *C. bicolor*, ses nombreuses variétés et sous-espèces, et *C. adenensis* For. tous ayant le nœud du pétiole arrondi dessus et la taille généralement grande; puis le *C. albicans* Rog., ses races et variétés, formes plus petites, à sommet du pétiole plus ou moins anguleux.

2. Sous-genre **Monocombus** (Mayr) (1855) (fig. 30, 34, 18 à 26, 28, 29).

Type: *Formica viatica* Fabricius.

Pétiole squamiforme, rappelant celui du genre *Formica*. Quatrième article des palpes maxillaires plus court que le précédent, long comme l'ensemble des deux suivants lesquels sont subégaux. Poils du troisième article pas notablement allongés. Pas de soldats.

Espèces: *C. viatica* F., *gaetula* n. sp., *mauritanica* Em., *altisquamis* André, *foreli* Ruzs., *hispanica* For.; toutes de grandes espèces à gastre mat. Puis *C. cursor* Fonsc., *frigida* André, *pallida* Mayr,

emeryi Karaw., *karawaiewi* Sants., *pilosus* Kusn., espèces ordinairement petites, à gastre lisse.

Ce sous-genre a beaucoup d'affinités avec le g. *Formica* surtout avec plusieurs formes du sous-genre *Proformica* Ruzs. décrites dernièrement par Kusnezow (1926, 1927, 1928) et dont la distinction générique ne repose plus guère que sur la longueur respective des articles du funicule et les macrochètes du mentum.

3. Sous-genre **Machaeromyrma** (Forel) 1916 (fig. 32, 35).

Type *Formica bombycina* Roger.

Quatrième article des palpes maxillaires bien plus long que l'ensemble des deux derniers réunis. Articles trois et quatre pourvus de très longs poils (aussi longs que la moitié de l'article, fig. 32). Un soldat à grandes mandibules chez une espèce (peut-être aussi chez *C. lucasi* Em.). Reste des palpes et écaille comme chez *Monocombus*.

Deux espèces admirablement adaptées au désert éolien, *C. bombycina* Rog. et *C. lucasi* Em.

4. Sous-genre **Paraformica** Forel (1915).

Type: *Formica (Proformica) emmae* Forel (1909).

Le seul caractère qui distingue cette espèce des *Monocombus* est qu'elle ne relève pas le gastre en marchant: mais, comme j'ai pu l'observer moi-même à Tozzeur, son allure est assez rapide quand la température est suffisamment haute. C'est donc à regret que j'inscris une coupe basée sur un caractère non morphologique.

IV. DESCRIPTION DES ESPÈCES

Cataglyphis (Monocombus) viatica F. v. *velox* n. var. (fig. 6, 34).

☿. Diffère du type par la couleur des pattes qui sont rouges ou d'un rouge à peine plus foncé que le thorax (et non noires comme chez le type) chez les grandes et moyennes ouvrières. Ce n'est que chez les toutes petites ouvrières que le thorax et les pattes s'obscurcissent plus ou moins, (tandis que chez les moyennes ouvrières du type ces parties sont déjà fortement assombries. Le pétiole est plus long à la base, plus triangulaire et le sommet moins largement arrondi. Pilosité rare ou absente comme chez le type. Du reste semblable.

Espagne: Séville (De la Fuente, Dusmet), 5 ☿. — *Idem* (Noualhier), 2 ☿ au Muséum de Paris.

Cataglyphis (Monocombus) viatica F. st. *mauritanica* Em. (fig. 18, 23).

☿. Long: 5mm à 10mm. Chez la grande ouvrière les hanches sont presque aussi claires que le thorax et la tête. Les cuisses et l'écaille d'un rouge brunâtre plus foncé, mais pas si obscur que chez les variétés suivantes. Le gastre est noir et mat. Chez l'ouvrière moyenne les pattes, le pétiole et le thorax s'obscurcissent plus fortement pour devenir presque entièrement noir brunâtre chez les plus petites ouvrières. Une partie du front reste parfois rougeâtre chez celles-ci. Dessus du thorax glabre, très rarement un poil isolé sur le pronotum ou l'épinotum. La face déclive de ce segment forme un angle ouvert avec la face basale comme chez la femelle.

♀. Long: 9mm à 10mm,5. Rouge foncé. Mandibules, bout du funicule, pattes et gastre d'un brun plus ou moins foncé, souvent des bandes transversales plus claires sur ce dernier. Mate, gastre lisse et luisant, sans pubescence. Pilosité dressée presque nulle sur le corps, seulement concentrée vers la bouche et le bout du gastre. Tête rectangulaire, longue de 2mm,3 sur 2mm,1 de large. Les angles postérieurs plus brèvement arrondis et le bord postérieur plus droit que chez l'ouvrière. Scape long de 2mm,4. Thorax large de 1mm,7 au pronotum. Profil du pronotum d'un quart plus haut que celui du mésonotum. Epinotum plus haut que long, la face déclive assez oblique, environ le double plus longue que la basale avec laquelle elle fait un angle ouvert de 120° à sommet arrondi. Ecaille bien plus haute que large à la base, le sommet aminci, échancré et légèrement incliné en arrière; la face antérieure convexe, la postérieure plus ou moins concave, la base longue et épaisse. Gastre long de 3mm,3 chez la reine. L'ouvrière diffère du type *C. viatica* F. d'Espagne par sa tête plus large et moins arrondie derrière.

Tunisie: Le Kef (Dr Normand), ☿♀. — Garn el Fayat, ☿♀. — Tunis, ☿, Tebourba, ☿ (Santschi). — Beja (Forel) — Algérie, ☿♀. (Collection André, au Muséum de Paris.)

Cataglyphis (Monocombus) viatica F. st. *mauritanica* Em. v. *opaciventris* n. v. (fig. 24, 28).

☿. Rouge. Pattes et écaille brun noirâtre. L'écaille obscure et un peu plus épaisse que chez le type.

♀. Rouge. Pattes brunes. Gastre noir et mat, plus fortement réticulé chagriné en travers que chez le type. L'angle de l'épinotum

plus ouvert et plus largement arrondi. L'écaille un peu plus mousse au sommet, qui n'est pas incliné en arrière. Pubescence du gastre très clairsemée.

♂. Noir avec le gastre roux et les côtés brunâtres. Tibias et tarses brun-rouge foncé. Le stipe est un peu plus étroit que ne le dessine Emery (1906, p. 183). Quelques poils courts sur l'épistome, le reste du corps glabre.

Tunisie: Le Kef, 900 m. (Dr Normand), ☿♂♀. — Djebel Serge, 1200 m. (Santschi), ☿.

Cataglyphis (Monocombus) viaticus F. st. *mauritanica* Em. v. *occidentalis* n. var. (fig. 19 et 25).

☿. Les pattes et le gastre noirs comme chez *opaciventris*, mais l'écaille reste rouge comme le thorax. L'épinotum a quelque fois quelques courts poils dressés. Pubescence du gastre très courte et bien plus clairsemée que chez *mauritanica* type. Les petites ouvrières sont moins obscurcies que chez ce dernier. Ecaille un peu plus épaisse.

♀. Rouge avec les côtés du thorax et l'écaille largement tachés de brun noirâtre. Pattes postérieures noires ainsi que le gastre qui est submat ou mat comme chez *opaciventris* et sans rides. Face déclive de l'épinotum pileuse. Bord postérieur de la tête plus convexe que chez *mauritanica* type, les angles plus arrondis. L'écaille est plus mince vers le sommet, lequel est échancré.

Maroc: Ain Leu. — Azrou (Théry), ☿♀, types. — Marakech (Dr Nadig), ☿. — Route de Marakech (Vaucher), ☿. — Environs de Settat (V. Laboissière), ☿. — Azrou, Fez (Ch. Alluaud), ☿.

Cataglyphis (Monocombus) viatica F. st. *mauritanica* Em. v. *tonsilis* n. var. (fig. 21).

☿. Long: 6mm à 11mm. ☿ minor noire avec les antennes, mandibules et tarses plus ou moins brun noirâtre. ☿ major noire avec tête, antennes, dessus du thorax et tibias rouge foncé. ☿ media, seule une partie de la tête, le dessus du pronotum et parfois du mésonotum sont rouge foncé. Glabre, pas de poils sur la tête ni sur l'écaille. Mate. Mandibules, dessous de la tête, tibias et tarses luisants.

Tête et thorax comme chez *mauritanica* mais avec un épinotum plus court et un peu plus haut. L'écaille est plus haute et surtout bien plus épaisse au sommet, où elle n'est pas beaucoup moins épaisse qu'à la base chez la grande ouvrière. Chez les ouvrières

moyennes et petites, l'écaille est plus distinctement conique. Du reste, comme chez *mauritanica*, mais avec une tendance vers *C. gaetula* Sants.

♀. Long: 11mm. Dessus de la tête, mésonotum et scutellum rouge clair. Reste de la tête, du thorax, écaille et tarses rouges plus ou moins sombre. Gastre et pattes noirs. Diffère de *mauritanica occidentalis* par sa tête un peu plus courte, la face déclive de l'épinotum moins fortement oblique et glabre. L'écaille plus haute et plus épaisse au sommet. Elle est un peu plus épaisse et bien moins haute que chez *gaetula* Sants.

♂. Long: 11mm. Corps et appendices noirs. Gastre entièrement fauve roussâtre. Milieu de l'épinotum et dessus du gastre un peu luisants. Mandibules et pattes luisantes. Une abondante pilosité sous le gastre, le reste glabre. L'écaille est plus épaisse au sommet et un peu plus haute que chez *mauritanica* Em. mais bien plus basse que chez *gaetula*.

Maroc occidental, de Ksar-el-Kbir à Zarjouka (Buchet, 1901), 6 ☿, 1 ♀, 1 ♂ au Muséum de Paris.

Cataglyphis (Monocombus) gaetula n. sp. (fig. 20, 22, 29).

☿. Long: 6mm à 11mm. Rouge sombre. Gastre, écaille, pattes, épinotum et côtés du thorax noirâtres, même chez les grandes ouvrières, qui sont mates. L'épinotum a de 4 à 10 poils dressés assez longs comme chez *hispanica* For., mais le sommet de l'écaille est glabre. Le bord postérieur de la tête est plus droit, les angles plus brièvement arrondis que chez *mauritanica*. Milieu du bord antérieur de l'épistome transversal ou légèrement échancré. Mandibules striées de 5 dents. Le sillon frontal atteint l'ocelle médian comme chez *mauritanica* (il ne l'atteint pas chez *bicolor*). L'épinotum est plus élevé, ses deux faces formant un angle plus fermé, plus voisin de l'angle droit que chez *mauritanica*, avec le sommet très arrondi. L'écaille est plus haute et plus épaisse au sommet. Pattes plus longues. Chez le *C. hispanica* For. la pilosité est plus abondante, l'épinotum plus bas et l'écaille plus épaisse et moins haute.

♀. Long: 12mm. Bien plus robuste que chez *mauritanica* Em. Tête longue de 3mm,1 sur 2mm,5 de large. Thorax large de 3mm,2. Gastre large de 3mm,9. Ailes antérieures 8mm. Tibias postérieurs 4mm. Couleur comme chez l'ouvrière major. La pubescence grisâtre assez dense sur le gastre à partir d'une ligne médiane assez apparente.

Pilosité dressée un peu plus abondante que chez l'ouvrière, présente sur le mésonotum. Ailes enfumées avec de grosses nervures brunes.

Tête légèrement plus large devant les yeux. L'épinotum est presque cubique, sa face déclive bien plus abrupte que chez *mauritanica*. L'écaille plus haute et moins amincie au sommet. Celui-ci presque aussi large qu'à la base et faiblement échancré (plus étroit chez *mauritanica*). Gastre plus arrondi.

♂. Long: 11mm à 12mm. Noir. Gastre et pattes roux brunâtre. La base des cuisses rembrunie. Mat. Quelques poils dressés sur la tête, l'épistome, le vertex et le gastre, plus longs sur les stipes, absents ailleurs. Tête presque aussi large derrière que longue, plus courte et plus rétrécie devant que chez *mauritanica*. Mandibules de deux dents. Face déclive de l'épinotum beaucoup plus abrupte que chez *mauritanica*, deux fois plus longue que la basale avec laquelle elle fait un angle beaucoup moins ouvert. L'écaille est bien plus haute et beaucoup plus régulièrement amincie de la base au sommet. Ce dernier, au contraire plus étroit et plus aminci que chez *mauritanica*. L'armure génitale ressemble beaucoup à celle de cette espèce, la lacina relativement un peu plus courte et les stipes au contraire plus allongés.

Maroc: Bir Rechid (A. Thiéry), ☿♀♂ (types).

Cataglyphis (Monocombus) gaetula Sants. v. *pilisquamis* n. var.

Diffère du type par sa pilosité un peu plus abondante sur le corps, et dressée au sommet de l'écaille. Celle-ci est en outre plus épaisse à la base et sa face antérieure plus convexe. Il y a aussi quelques poils dressés sous la tête vers la gula. Epinotum plus arrondis mais la face déclive aussi abrupte que chez *gaetula* type. La tête est un peu plus large et la couleur plutôt plus foncée sur le thorax.

Maroc: Oued Isli (Dr A. Nadig), 3 ☿. Ma collection.

Cataglyphis (Monocombus) altisquamis André.

Le type et deux cotypes de cette espèce des collections André et Abeille de Perrin m'ont été communiqués par le Muséum de Paris. Ils correspondent exactement à la figure qu'en donne Emery (1906, p. 182) et qui est plus fidèle que celle d'André (1882, pl. IX, fig. 7). Ils sont noirs; la tête, un peu rougeâtre chez les cotypes qui sont un peu plus petits, a une tache d'un rouge plus sombre chez le type. Les mandibules, antennes et pattes sont d'un brun

rougeâtre. Mats, avec les appendices et le dessous du gastre assez luisants. Les couleurs indiquées par André dans sa description de 1882, p. 169, sont celles du *C. mauritanica* Em., mais sa description initiale de 1881, p. 156, est exacte et suffisante.

D'après Abeille de Perrin qui a récolté ces fourmis, elles grimperaient sur les chênes. Celà n'a rien d'anormal; j'ai vu souvent le *C. bicolor nodus* v. *desertorum* monter sur des plantes pour en lécher les sucs ou pour chasser.

Cataglyphis (Monocombus) cursor Fonsc. st. *aenescens* Nylander, 1849, p. 37.

Syn. ? *Myrm. cursor* v. *caspius*. Ruzsky 1902, p. 470.— Emery 1925, p. 263.

Cette race est distribuée sous forme de plusieurs variétés de la Hongrie au Turkestan. La var. *aenescens* type est noire, les appendices brunâtres avec un reflet bronzé et est plus commune à l'ouest. Les variétés *tancrei* Forel et *aterrima* Karawaiew sont plus orientales. Elles n'ont pas de reflet bronzé, mais se distinguent réciproquement par la saillie plus accentuée du devant du mésonotum chez *aterrima* que chez *tancrei*. Celle-ci est du reste plus brune et atteint 8^{mm}. Karawaiew a décrit dernièrement (1924, p. 303) sous le nom de var. *flavigastra* les ♂ et ♀ d'une forme du Turkestan qui diffère par la couleur jaunâtre du gastre et des antennes chez le ♂, et des derniers tergites chez la ♀. Or, ce dernier caractère rappelle ceux donnés par Ruzsky pour sa race *caspia* et mise en synonymie avec *aenescens*. Pourtant, je possède des ☿ de Crimée (Illine) dont le funicule est plus jaunâtre que chez d'autres ☿ des mêmes lieux, déterminés comme *aenescens* par Karawaiew, et qui pourraient se rapporter à *caspia* Ruzs. si non à *flavigastra* Kar. Je crois pouvoir rattacher à cette dernière forme des ouvrières reçues par Mr. Kusnezow et provenant du Turkestan russe: Tschimkent, qui en ont la couleur. La taille, très variable, va de 3 à $6^{mm},5$., elle est donc plus petite que celle de la race *reckingeri* For. et est moins pubescente. Les plus petites ont la tête plus luisante que les grandes qui l'ont mate. Dessus du corps glabre.

Cataglyphis (Monocombus) cursor Fonsc. st. *helenica* For. var. *dorica* n. var.

☿. Long: $7^{mm},5$. Voisine de la var. *cretica* Em., mais d'un brun chatain plus clair et sans reflet bronzé. Les antennes et l'épinotum

sont plus longs que chez *aenescens*. Mat. Le dessus du gastre peu luisant. Dessus du corps glabre. Hanches, meso et metasternum moyennement pubescents, le reste a une pubescence rare. Ressemble à la race *jackobsoni* Ruzs., par sa couleur et sa taille, mais la tête est plus allongée, plus convexe derrière. L'epinotum aussi plus allongé.

Crète: La Cannée (Sichebnin), 2 ☿ reçues de M. Karawaiew.

Cataglyphis (Monocombus) cursor Fonsc. st. *piliscapa* Forel.

Syn. *Myrmecocystus cursor* v. *piliscapa*. Forel 1901, p. 66.— 1911, p. 273.
Cataglyphis tibialis. Bondroit 1918, p. 39.
Myrmecocystus cursor. Emery 1906, p. 173, partim.

Je possède deux ☿ types de cette race reçues de M. Forel et provenant de Nîmes, où il les a lui-même capturées. Elles sont bien distinctes des vrais *cursor* et beaucoup plus voisines de la race *aenescens*. Elles s'en distinguent par la pilosité dressée des scapes, l'absence de poils dressés sur le corps et l'épaisseur plus marquée de l'écaille. Le corps est noir sans reflet bronzé ou à reflet très faible sur le gastre. Les antennes, tibias et tarses d'un brun rougeâtre ou roussâtre.

♂. (Non décrit.) Long: 9mm. Noir. Gastre et appendices d'un brun plus foncé que chez *cursor*. Le dessous de l'abdomen est fortement pileux, mais le reste du corps presque glabre (fortement pileux chez *cursor*). Tête et thorax mats, épinotum et abdomen assez luisants. Tête plus longue que large, plus étroite devant que chez *cursor*. Convexité de l'épinotum plus allongée, la face déclive paraît plus longue. Un sillon médian sur la face postérieure de l'écaille en atteint le sommet. Les stipes sont plus allongés que chez *cursor*.

Montpellier, 1 ♂ (Collection André déterminé comme *cursor* par Emery).

Cataglyphis (Monocombus) cursor Fonsc. st. *rockingeri* For.

Syn. *Myrm. (Catagl.) cursor* subsp. *rockingeri*. Forel 1911, p. 287.
Cätglyphis cursor subsp. *flavicornis*. Kusnezow 1926, p. 72.

Bien que Forel ait omis de décrire la couleur, le reste de sa diagnose permet aisément de reconnaître cet insecte. Je l'ai reçu du Turkestan par M. Kusnezow qui l'a trouvé dans les mêmes régions que le type de Forel.

Tian-Shan, Turkestan russe.

Cataglyphis (Monocombus) emeryi Karawaiew.

Syn. *Myrmecocystus emeryi*. Karawaiew 1909, p. 34.

La couleur indiquée par cette espèce pour Karawaiew est brun foncé presque noire, le gastre avec un reflet bronzé et les appendices plus clairs.

J'ai reçu de cet auteur des exemplaires de cette espèce et de la même localité que le type (Aschabad) qui diffèrent comme suit: le corps est d'un brun chatain moyen avec les appendices et le gastre d'un jaune brunâtre sans reflets bronzés. Cette variété de couleur me paraît assez distincte pour être nommée, appelons la var. *abdominalis* n. var.

Cataglyphis (Monocombus) emeryi Karaw. st. *karawaiewi* Santschi.

Syn. *Cataglyphis karawaiewi*. Santschi 1925, p. 354.

Il ne s'agit, en somme, que d'une race plus svelte qu'*emeryi* et d'un brun moyen, le gastre noirâtre à reflets bronzés. Lisse et luisante, la pubescence adjacente du thorax en masque un peu l'éclat chez mes deux exemplaires. Quant à ses autres caractères ils sont identiques à ceux de *C. pilosula* Kusnezow (1926, p. 71). Seule la couleur noire de cette dernière forme la distingue de *karawaiewi*, dont ce n'est au fond qu'une simple variété de couleur. Soit:

Cataglyphis (Monocombus) emeryi Karaw. st. *karawaiewi* Sants. v. *pilosula* Kusnezow.

Aschabad.

Cataglyphis (Monocombus) pallida Mayr. (1877, p. 9).

Cette espèce est bien redécrite et figurée par Karawaiew (1909, p. 24) avec ses sexués; mais la figure qu'il donne des palpes maxillaires n'est pas exacte, le dernier article est beaucoup trop court, caractère du sous-genre *Cataglyphis*, alors qu'en réalité cette espèce est bien un *Monocombus*, comme j'ai pu le constater sur de nombreux exemplaires reçus du Turkestan tant de M. Karawaiew lui-même que de M. Kusnezow.

Cataglyphis (Cataglyphis) albicans Roger.

Le groupe de sous-espèces et de variétés classé autour de *Formica albicans* Roger (1859, p. 235) ont, chez l'ouvrière, un pétiole nodiforme plus ou moins obliquement tronqué, tandis que chez la

femelle ce pétiole est encore squamiforme et rappelle le s. g. *Monocombus*.

Cataglyphis (Cataglyphis) albicans Rog. v. *cana* Em.

Espagne: Madrid, Escurial. 1 ☿ au Museum de Paris. La tête de cet exemplaire est plus grande que celle des types du Maroc, pour le reste semblable. — Sierra de Guaderrama (Dusmet), 1 ☿.— Maroc: Chipzona, route de Marakech (Vaucher), ☿ cotype ex. col. Vaucher.

Cataglyphis (Cataglyphis) albicans Rog. v. *vaucheri* Em.

Cette forme qu'Emery a élevé au rang de sous-espèce, ressemble extrêmement à *albicans* type par la sculpture très lisse et luisante de sa tête. Elle en diffère surtout par sa tête plus grande proportionnellement au thorax et par l'absence de poils dressés sous la tête (excepté ceux du mentum), tandis que chez *albicans* ceux-ci sont présents quoique clairsemés.

Maroc: Mogador (Vaucher), ☿♀, cotypes dans ma collection. — Setta (Otin). — Rabat (Thiéry).

Cataglyphis (Cataglyphis) albicans Rog. st. *otini* n. st.

☿. Long: 5mm à 7mm,3. Noir brunâtre, la tête plus claire, surtout la partie antérieure qui peut être d'un roux plus ou moins brunâtre ainsi que les mandibules, les tibias et les tarses. Gastre noir. Le bout du dernier article du funicule brun.

La tête est luisante, mais moins que chez *albicans* type, l'occiput et le thorax submats. Une pubescence grise comme chez *albicans*, moyennement abondante sur le pronotum. Parfois un poil dressé sous la gorge, le reste glabre.

La tête est comme chez *C. cubica*, plus étroite, les côtés plus parallèles que chez *albicans* type. Elle est moins large, relativement au thorax que chez *C. vaucheri* Em. et *cubica*. Le thorax est assez allongé. Le pétiole est même plus nettement cubique que chez la *v. cubica*, la face supérieure du nœud horizontale fait, sur le profil un angle droit avec la face postérieure verticale et dont le sommet est moins arrondi. Le dessus est même un peu convexe chez les plus grands individus. En outre, la face postérieure est légèrement plus longue que la face supérieure. (Chez *albicans*, la face postérieure est bien plus haute et forme un angle bien plus aigu avec la face supérieure.) Gastre lisse.

Maroc: Rabat, août 1928 (Otin leg.), 6 ☿.

Cette race est très voisine de *cubica* par la forme de son pétiole, elle s'en distingue à première vue par sa couleur.

Cataglyphis (Cataglyphis) albicans Rog. st. *rubra* For. v. *cubica* For.

Marakech (Otin).

Cataglyphis (Cataglyphis) albicans Rog. st. *rubra* For.

Syn. *Myrmecocystus albicans* subsp. *ruber*. Forel 1903, p. 268.

☿. Long: 4mm,5 à 6mm. D'un rouge sanguin chez les grandes et moyennes ouvrières tandis que chez les petites les hanches, le thorax et les pattes s'obscurcissent progressivement avec la diminution de la taille. Le gastre est noir généralement jusqu'à la base. Tête des grandes et moyennes ☿ mate ou submate, plus luisante chez les petites. La pilosité dressée manque presque sur le corps, ainsi que sur la gula.

Tête aussi large devant que derrière, plus longue chez les grandes que chez les petites ☿. Le pétiole est assez bas, l'angle formé par ses faces supérieure et postérieure est plus fermé que l'angle droit, mais moins que chez *rosenhaueri* Em.

♀. (Non décrite.) Long: 8mm. Couleur et sculpture de l'☿ major. Le dessous et la face antérieure du segment basal du gastre roussâtre.

Tête plus large que longue et à peine plus large derrière que devant. Thorax presqu'aussi large que la tête. Pétiole squamiforme, entier au sommet.

♂. (Non décrit.) Long: 7mm,5. Roux. Une bande transversale sur la face occipitale, une tache autour des ocelles et en dehors des fossettes antennaires brunâtres.Thorax noir excepté le scutellum et parfois un espace sur le mésonotum. Ailes hyalines à nervures brun pâle, le stigma brun foncé. Assez luisant. Tête et thorax assez pileux. Ecaille et gastre glabre dessus. La forme du corps ressemble à celle de la var. *opaca* Sants.

Algérie: El Kreider (Forel), ☿ (types). — *Idem* (Chobaut), ☿ (cotypes). — El Golea (Surcouf), ☿.

Tunisie: Dratamar près Kairouan, ☿♀♂ (♂♀ types). — El Batenn (Santschi). — Khazazia. — Medenine (Smaggia). — Gabès (Weiss).

Cataglyphis (Cataglyphis) albicans Rog. st. *rubra* For. v. *agilis* n. var.

☿. Long: 4mm à 7mm. D'un rouge plus jaunâtre que chez *rubra* chez les ouvrières de toutes tailles. Le devant de la tête plutôt jaunâtre. Le gastre brunâtre, la base plus claire. La tête est un peu plus courte, plutôt plus large que longue et un peu plus étroite devant. Du reste assez variable. Plur le reste comme chez *rubra*.

Tunisie: Tozzeur (Santschi, 19 mai 1927).

Nidifie dans le sable pur.

Algérie: Biskra (Surcouf). — Aïn Seffra (Boitel).

Les palpes maxillaires ont des poils plus longs que chez les autres *Cataglyphis*, mais bien moins que chez *Machaeromyrma*.

Cataglyphis (Cataglyphis) albicans Rog. st. *livida* And. v. *arenaria* Forel.

Syn. *Myrmecocystus albicans* v. *arenaria*. Forel, 1909, p. 384.

♀. (Non décrite.) Long: 8mm. Tête et thorax jaune roussâtre, appendices d'un jaune miel clair, le bord postérieur des derniers segments du gastre rembrunis. Luisante. Tête submate. Quelques poils sur le thorax, plus rares sur le gastre.

Tête carrée, les angles postérieurs arrondis. Sillon frontal indiqué. Thorax aussi large que la tête. Les deux faces épinotales forment ensemble une faible convexité oblique (convexité bien plus forte chez *rubra*). Ecaille plus basse, sa face postérieure plane et la face antérieure plus anguleuse que chez *rubra*.

Algérie: Bordj de Saada, ♀ type. — Biskra (Forel), ☿ type. — El Golea (Surcouf et Dupont), ☿.

Cataglyphis (Cataglyphis) albicans Rog. st. *livida* And. v. *ambigua* n. var.

☿. Tête luisante comme chez *arenaria* dont elle diffère par sa couleur d'un jaune roussâtre plus pur. Le gastre un peu plus clair, non rembruni, le nœud de l'écaille est assez haut, la face supérieure fortement inclinée en avant fait un angle aigu avec la face postérieure, ce qui la distingue de la var. *arabica* Em. La tête est assez variable dans le même nid. Des exemplaires l'ont plus longue que large, d'autres le contraire.

Egypte: Le Caire (Forel), 5 ☿ types. — Le Caire et environs (Alluaud, 1907), ☿.

Mauritanie: Trarza, Meserdra (G. Mere, 1908). Muséum de Paris, ☿.

Cataglyphis (Cataglyphis) adenensis (Forel).

Syn. *Myrmecocystus viaticus* st. *adenensis*. Forel 1904, p. 182.
Cataglyphis bicolor st. *adenensis*. Emery 1925, p. 265.

Cette forme très caractérisée par son pétiole squamiforme et sa large tête mérite d'être élevée au rang d'espèce. La formule de ses palpes maxillaires la place dans le sous-genre *Cataglyphis*.

Je possède un exemplaire provenant de Djibouti et qui se rapporte à la var. *bugnioni* For. par son gastre lisse et luisant et dont je donne le croquis du profil du pétiole (fig. 13).

Cataglyphis (Cataglyphis) bicolor Fab. (fig. 1, 27, 33).

Syn. *Formica bicolor*. Fabricius, 1793, p. 351 ♂. — Latreille, 1802, p. 123, ♂.
Cataglyphis fairmairei. Förster, 1850, p. 493. ♂.
Formica megalocola. Förster, 1850, p. 490. ☿.
Myrmecocystus viaticus v. *megalocola*. Emery & Forel, 1879, p. 449. — Er. André, 1882, p. 167. ☿.
Myrmecocystus viaticus megalocola. Forel, 1890, p. 67. — Emery, 1891, p. 16, ☿♀♂.
Myrmecocystus bicolor megalocola. Emery, 1906, p. 185.
Cataglyphis bicolor megalocola. Emery, 1925. ♀♂☿.
Myrmecocystus albicans v. *rotundinodis*. Karawaiew, 1912, p. 16. ☿.

Comme on peut le voir dans la liste synonymique ci-dessus, c'est sur un ♂ provenant des côtes de Barbarie qu'à été établi cette espèce. Ce ♂ a été vu et redécrit par Latreille d'une façon qui permet aisément de le reconnaître par sa coloration spéciale. Il correspond parfaitement à celui de *C. fairmairei* Först. dont l'ouvrière a été décrite par cet auteur dans le même travail sous le nom de *Formica megalocola*. Or cet insecte, qui habite tout le littoral barbaresque, ne descend au sud que sur les sommets de l'Atlas tandis que la forme nommée *desertorum* par Forel, et qu'Emery a pris par errreur pour le type *bicolor*, habite plutôt les oasis et l'arrière Atlas, elle s'avance plus timidement vers le nord. La couleur du ♂ de *desertorum* Forel est fort facile à distinguer de celle du vrai *bicolor* Fab. et aucune confusion n'est maintenant possible.

Comme l'écrit Emery (1906, p. 185), sous le nom de *megalocola*, le ♂ de *C. bicolor* F. est d'un roux fauve agrémenté de taches brunes dont les dispositions varient beaucoup. Chez la var. *pubens* Sants., la couleur est sans taches ou presque sans taches, mais chez la forme type, le thorax et la tête s'obscurcissent progressivement. Trois

bandes brunes sur le mésonotum, dont la médiane est plus courte, se fusionnent plus ou moins en s'étendant sur les côtés du thorax, mais laissant sur le mésonotum un espace rectangulaire décrit par Latreille. Le scutellum est aussi respecté. En même temps, le devant et les côtés de la tête s'obscurcissent progressivement avec l'assombrissement du thorax. Le funicule, à partir du troisième article, la base des hanches et le sommet de l'écaille brunissent aussi chez *bicolor* type. Les pattes et le gastre toujours clairs.

L'ouvrière major est aussi un peu variable, suivant les régions ou les localités. En général elle est d'un rouge assez clair, les membres aussi clairs que le corps, seul le gastre est noir et luisant. L'ouvrière media s'obscurcit plus ou moins, surtout la petite qui peut devenir entièrement brunâtre. (Pétiole comme dans la fig. 1).

On peut distinguer les variétés suivantes: var. *bicolor* Fab. (type).

☿. Pubescence du pronotum très faible, courte ou nulle, assez abondante sur les côtés de l'épinotum et sur les hanches. Pattes rouges comme le corps chez la grande ouvrière, brunâtre chez la ☿ moyenne, le thorax et une partie de la tête plus ou moins brunâtre chez la petite ouvrière (*rotundinodis* Karaw.).

Le ♂ a les trois bandes du thorax soudées, le funicule obscurci à partir du troisième article.

La ♀ a la couleur de l'☿ major et sa pubescence. Le profil comme chez *desertorum* (fig. 26).

Tunisie: Tunis, ☿. — Bizerte. — Hammamet. — Aïn Draham. — Le Kef, ☿♀♂. — Dir el Kef. — Djbel Mrilla, 1500 m. — Djbel Serge, 1300 m.

Algérie: Bône, ☿. — Alger, ☿. — Orléanville, ♂ (les ☿ de ces localités font passage à la v. *pubens*). — Tarkesan. — Bou Anifia (Dr Cros).

Maroc: Pays Braber. O.M'Louta Ouizert (de Segonzac 1901).

Cataglyphis bicolor v. *basalis* n. var.

☿. D'un rouge plus clair que chez le type. Le gastre noir avec la base des deux premiers segments roussâtres. Pubescence comme chez *bicolor* type.

La ♀ colorée comme la ☿. (Je ne connais pas l'☿ minor.)

Le ♂ a les antennes entièrement roussâtres et le mésonotum faiblement maculé.

Algérie: Duvivier, ☿ (Alluaud). Tunisie: Le Kef (Dr Normand).

Cataglyphis bicolor var. *adusta* n. var.

Les pattes des grandes ouvrières sont d'un rouge brunâtre plus foncé que le thorax. Les ouvrières moyennes sont déjà bien plus foncées que chez celles du type de même taille. Le ♂ a la couleur un peu plus foncée que le type et le funicule rembruni à partir du deuxième article. Gastre lisse, pour le reste comme chez le type.

Tunisie: Djbel Trozza, 1000 m., ☿♀♂. Collectés en compagnie de mon collègue en myrmécologie, M. H. Kutter. — Sommet du Dir el Kef, ☿ (Santschi).

Cette var. ressemble à certains individus de *desertorum*, mais ceux-ci ont le gastre plus mat dessus et sont un peu plus robustes.

Cataglyphis bicolor var. *pubens* n. var.

D'un rouge assez clair, le gastre noir, souvent un peu bronzé et moins luisant que le type. Les petites ouvrières sont souvent moins obscures, la tête et le thorax restant rouges, seules les pattes sont brunes.

Le ♂ est plus petit, 8mm, entièrement roussâtre. C'est son armure génitale que dessine Emery à la fig. 33 de sa monographie de 1906. Cette variété est très commune au Maroc.

Maroc: Tanger, ☿ (Vaucher) (type de la variété). — Ras el Aïn. — Marakech (Otin, Vaucher). — Route de Marakech. — Boucharen. — Larache, ♂ (Vaucher). — Fez et Kenitra (Nadig). — Mogador. — Chichaoua. — Meknès et Grand Atlas (Alluaud). — Taradan. — Rabat (Thèry). — Setta. — Mazagan (Otin), ☿☿.

Canaries: ☿ (Buchet).

Algérie: Tlemcen (Nadig). — Bou Hanifa (Dr Cros), ☿.

Les exemplaires algériens ont une pubescence plus courte que ceux du Maroc et font passage au type.

Cataglyphis (Cataglyphis) bicolor F. st. *nodus* Brullé (fig. 5).

Syn. *Formica nodus*. Brullé ☿, 1832.
Cataglyphis bicolor v. *nodus*. Emery, 1925, p. 264.
Monocombus viaticus (part.). Mayr, 1885, p. 382.
Myrmecocystus viaticus (Part.), autor. 1879-1908.
M. viaticus v. *orientalis*. Forel, 1895, p. 228.

Cette fourmi se trouve devenir par sa priorité le type de toute une série de variétés plus ou moins distinctes et ayant de nombreux passages, mais qu'il importe de définir et de fixer. Elles ont comme caractères communs une pubescence fine, adjacente et courte sur

les tibias et les tarses. L'absence de poils dressés sur les scapes. Le gastre mat ou en partie mat, dans ce dernier cas les côtés sont plus ou moins luisants. La couleur comprend toujours du rouge tantôt clair tantôt foncé chez les grandes ouvrières. Celles-ci sont en général plus robustes que chez le type *bicolor* F. Le ♂ est noir, appendices compris, rarement les pattes brun roussâtre. Le gastre seul fauve roussâtre plus ou moins foncé.

Le *Cataglyphis bicolor nodus* Brullé a l'☿ d'un rouge assez clair, les appendices compris. Le gastre est noir ou brun noirâtre et un peu roussâtre à la base, mat. Le pétiole est plus massif, son nœud a un profil plus carré, aussi haut au dessus de son court pédicule que long (fig. 5).

Le ♂ varie beaucoup de taille, en général beaucoup plus petit que chez *desertorum* et *bicolor*. — Emery (1906, p. 185, fig. 29 et 30) montre ces différences.

Hongrie. Balkans. Asie Mineure.

Cataglyphis bicolor F. st. *nodus* Brul. v. *rufiventris* Forel.

Syn. *M. viaticus orientalis* v. *rufiventris*. Forel, 1911, p. 353.

Comme *nodus*, mais avec le gastre plus largement roussâtre. Balkans.

Cataglyphis bicolor F. st. *nodus* v. *assyria* n. var. (fig. 7).

☿. D'un rouge un peu plus sombre que chez *desertorum*, les pattes à peine plus obscures. Gastre noir. Tête, thorax et hanches finement pubescents. Pas de poils dressés sur le dessus de la tête, du thorax et de l'abdomen. Nœud allongé ressemblant fort à celui de *nodus*. Le gastre est mat dessus et sur les côtés comme chez cette dernière race. Le mésonotum n'a pas de protubérances latérales. Les tibias ont une fine pubescence adjacente à peine plus longue que chez *nodus*.

Voisine de la var. *drusa* Sants., mais celle-ci est plus fortement poilue.

Perse: Susse (Le Moult).

Cataglyphis bicolor F. st. *nodus* Brul. v. *drusa* n. var.

Syn. *M. viaticus* v. *nigra*. André, 1881, p. 56 (Partim).

☿. Aussi grande et robuste que *nodus* mais d'un rouge très foncé chez les grandes ☿, plus clair chez les petites dont le thorax se

colore en partie de noir. Gastre noir. Scapes et mandibules d'un rouge un peu plus clair que la tête. Mat. Mandibules, face occipitale, pattes et côtés du gastre plus ou moins luisants. Pilosité dressée assez abondante sur le thorax et sous la tête, un peu plus riche que chez *desertorum* For. Pilosité des pattes comme chez ce dernier, mais diffère par son épinotum bien moins convexe, le gastre plus mat, la tête relativement plus grande. L'écaille est plus épaisse au sommet que chez cette forme et plus prolongée derrière que chez *nodus*.

Syrie: Ataïb, est de Damas (H. Gadeau de Kerville), (Abeille de Perrin). — Col. André. — La Bekaa, Bar Elias (Soyer).

Cette forme fait passage entre *nodus* et *desertorum*.

Cataglyphis bicolor F. st. *nodus* v. *savignyi* Dufour.

Syn. *Formica savignyi*. Dufour 1862, p. 41.
C. bicolor. Emery, 1925, p. 265.

Cette forme est noire, avec la tête rouge chez les exemplaires de 7mm à 10mm, la tête est plus foncée chez les individus plus petits et le thorax devient plus ou moins rouge chez les plus grands.

Pubescence assez abondante sur le thorax. Pilosité dressée rare, pas de poils dressés sur les scapes. Pubescence des pattes fine et adjacente. Mate. Gastre assez luisant, submat dessus. Le nœud paraît légèrement plus bas et son pétiole postérieur plus allongé que chez *bicolor*. Par ses appendices et son pétiole noir cette variété s'apparente d'une part avec la variété *nigra* André et d'autre part avec *desertorum* For., mais est bien plus foncée.

Egypte: Les types ont disparu, ils provenaient des alentours de la pyramide de Gizeh. La collection du Museum de Paris contient un exemplaire pris par Ch. Alluaud au même endroit et qui correspond exactement à la description de Dufour. Je possède aussi un exemplaire de la Cirénaïque (R. U. Agric).

Cataglyphis bicolor F. st. *nodus* Brul. v. *desertorum* For. (fig. 2, 26, 27, 33).

Syn. *M. viaticus* v. *desertorum*. Forel, 1894, p. 402.
C. bicolor. Emery, 1925, p. 265.

☿. D'un rouge plus ou moins sombre, les mandibules, les hanches et les pattes un peu plus foncées. Les antennes et le pétiole restent presque aussi clairs que la tête et le thorax. Le gastre est noirâtre, mat dessus, luisant de côté. Quelques poils dressés sous la tête et sur son bord postérieur, rares sur le pronotum, plus concentrès

sur la moitié postérieure du mésonotum et l'angle épinotal, clairsemés sur le gastre. Ils manquent sur les scapes, très courts et clairsemés sur la face interne des fémurs, en piquants sériés sur les tibias et les tarses. Une pubescence fine adjacente sur les côtés du thorax, les hanches les tibias et les tarses. Face occipitale assez luisante, le reste mat.

Plus robuste en général que *bicolor*, le pétiole semblable, mais un peu plus haut.

♀. Je donne la figure de profil de la ♀, elle diffère très peu de celle de *bicolor*. Couleur et le reste comme chez la grande ouvrière.

♂. Noir. Gastre, tibias et tarses brun roussâtre ferrugineux. Mandibules et cuisses brun rouge plus ou moins foncé. Mandibules, devant du pronotum, gastre et appendices plus ou moins luisants. Pilosité du thorax et de la tête moins abondante que chez *bicolor*. Gastre glabre dessus. Profil du thorax et de l'écaille comme chez *bicolor*, mais plus robuste.

L'armure génitale est dessinée par Emery (1906, p. 184), et Karawaiew), 1912 *a*, p. 17).

Habite surtout les steppes sahariennes, les oasis, mais ne s'avance pas beaucoup dans les déserts sablonneux ou pierreux dépourvus d'une certaine végétation. Le *C. desertorum* habite un peu partout dans et autour du Sahara, de la côte atlantique à la mer Rouge et du Niger à l'Atlas, devient plus rare au nord de celui-ci où il est remplacé par le *bicolor*. D'après Karawaiew, cette variété se trouverait également dans les plaines aralo-caspiennes et le Turkestan.

Egypte: Le Caire.

Tunisie: Kairouan, Tunis, Tozzeur, Sfax.

Algérie: Biskra.

Sahara central: Hoggar, Tazerouk. — Bas Hoggar, In-Amdjal (Mission du Hoggar, 1928).

Moyen Niger: Ousei, Ouled Ali, sur la piste de Tombouctou. Arouane. — Bandiogara (Chavdeau), ☿. Museum de Paris.

Mauritanie: Azaouad, Rezaf.

Cataglyphis bicolor F. st. *nodus* v. *oasium* n. var.

Voisine de *savignyi* Duf., mais le thorax reste rouge ou en partie rouge chez les ouvrières de plus de 7mm (il est noir chez celles de 10mm, chez *savignyi*). Antennes, hanches, pattes et souvent aussi le

pétiole et les côtés du thorax d'un noir plus ou moins brunâtre, tranchant nettement sur le rouge plus ou moins sombre de la tête et du thorax. La couleur ressemble à celle de la race *laevior* Stitz, mais la sculpture du corps et du gastre est comme chez *desertorum*. Le scape est un peu plus mince que chez *desertorum* For. et l'épinotum un peu plus convexe. Du reste voisin, avec de fréquents passages à cette variété.

Le ♂ ne diffère pas sensiblement de celui de *desertorum*.

Tunisie: Tozzeur, ☿, ♂, ♀ (V. 27, Santschi, Dumont, 1909, ☿). — Kairouan, ☿.

Algérie: Figuig (P. Palary, 1919). — Ain Seffra (Boitel), ☿.

Cataglyphis (Cataglyphis) bicolor F. st. *seticornis* Emery, 1925, p. 266 (fig. 8).

Syn. *M. viaticus* v. *seticornis*. Emery, 1898, p. 94.

Cette race étant insuffisamment décrite, j'ai prié M. Carlo Menozzi de revoir pour moi l'unique exemplaire type de la collection Emery au Musée de Gênes, ce dont je le remercie vivement en traduisant ici sa réponse:

« Couleur de la tête, thorax et écaille rouge obscur. Gastre, antennes et jambes brunes, excepté les tarses qui sont roussâtres. Opaque avec une sculpture visiblement plus marquée que chez *bicolor*. Poils dressés du corps plutôt rares, surtout sur le gastre, mais épais et noirs. Ils sont un peu plus courts et n'arrivent pas à l'extrémité du scape, mais limités aux deux tiers de sa longueur. Une série de poils semblables borde le clypéus et le vertex. Pubescence à peu près comme chez *bicolor setipes* For. Le bord fléchisseur des tibias est fourni d'aiguillons robustes qui sont encore plus nombreux et plus longs sur les articles des tarses. L'écaille est plus grosse et moins haute que chez *bicolor* type. »

M. Menozzi m'a envoyé un croquis de cette écaille. C'est à *desertorum* For., et non à *bicolor* type, que doivent s'appliquer les comparaisons ci-dessus.

Cataglyphis (Cataglyphis) bicolor F. st. *laevior* Stitz.

Syn. M. *viaticus* F. st. *bicolor* v. *laevior*. Stitz, 1916, p. 348.

☿. D'un beau rouge sang clair. Gastre, hanches, cuisses et souvent le pétiole noirs. Tibias, brunâtres sauf ceux de la première paire qui peuvent être plus rouges. Tarses roussâtres. Chez l'ouvrière minor

les côtés du thorax, le pronotum et une bande sur l'occiput se rembrunissent de plus en plus. Le gastre est très luisant ainsi que la face occipitale et les angles postérieurs de la tête jusqu'à mi-hauteur des yeux. Pronotum un peu luisant. Aire frontale mate comme le reste et finement réticulée, ponctuée. Poils dressés assez clairsemés sur le corps et la tête, manquent sur le gastre. Le scape a trois à cinq poils isolés qui manquent parfois. Une pubescence grisâtre sur les côtés du thorax et les hanches. Tête un peu moins grande que chez *desertorum*, l'épinotum plus allongé, le pétiole légèrement plus haut.

Voisin de la race *saharae* Sants., mais cette dernière est bien plus mate sur la tête, plus robuste et plus foncée.

Algérie: S. O. (V. Geyer), ☿ type. Musées de Berlin et ma collection. — Région des Dayas. Tilremt (Lesne), ☿. Museum de Paris.

Cataglyphis (Cataglyphis) bicolor F. st. *saharae* n. st. (fig. 3).

☿. Long: 8mm à 11mm. D'un rouge sombre comme chez *desertorum*. Gastre noir. Mandibules et hanches d'un rouge plus foncé. Cuisses et tibias, surtout les deux dernières paires noirâtres. Petits tarses plus ou moins roussâtres. Mate. Face occipitale et gastre assez luisants, ce dernier un peu mat vers la base, moins mat que chez *desertorum*. Pubescence et pilosité dressée comme chez cette forme, mais plus fine et présente sur le scape le long de son bord convexe. Piquants des tibias et tarses comme chez *desertorum*, mais leur pubescence plus épaisse et très oblique. Elle est aussi plus relevée sur les scapes. Tête et thorax peu différents de ceux de *desertorum*, le mésonotum peu saillant devant. Le nœud du pétiole est plus haut, plus brièvement pédiculé derrière, que chez cette dernière forme, donc aussi bien plus haut que chez *seticornis* Em.

Voisine de *laevior* Stitz, mais celle-ci est plus luisante, plus claire et moins robuste.

Sahara algérien: El Golea (Surcouf), 3 ☿ types. — Laghuat (P. Lesne), ☿. Musée de Paris. — Metlili à Sidi Maklouf (P. Lesne), juin 1897. — Biskra (Surcouf).

Cataglyphis bicolor F. st. *saharae* Sants. v. *bucculenta* n. var.

☿. Long: 12mm max. Diffère de *saharae* par la couleur plus obscure, souvent noirâtre de la moitié antérieure de la tête y compris les mandibules, les antennes, tibias et tarses. Reste des appendices plus ou moins brun foncé. Chez les ☿ moyennes, ils sont presque noirs.

Gastre noir et luisant. Le reste d'un rouge foncé et mat comme chez *saharae*.

Maroc: Bou Denib (Théry). ☿ types et (de l'Epiney), ☿.

Cataglyphis (Cataglyphis) bicolor F. st. *setipes* (Forel). Emery, 1906, p. 184.

Syn. *M. viaticus setipes*. Forel, 1894, p. 401.

☿. Le type de cette race est du nord-ouest et du centre de l'Inde. Il est d'un rouge sombre et le gastre noir. Les piquants de la face interne des tibias sont aussi longs que les autres soies qui entourent l'article.

Cataglyphis bicolor F. st. *setipes* For. v. *bellicosa* Karawaiew (fig. 17).

Syn. *C. bicolor bellicosa*. Karawaiew, 1924, p. 307.

M. W. Karawaiew m'a donné deux ouvrières cotypes de cette race. Leur couleur foncée la rapproche de *setipes* type; mais les piquants sont bien plus longs que les autres soies. Les soies bordant les cuisses sont beaucoup plus rares que chez la v. *turcomanica* Em. et peuvent manquer sur de longs espaces. Le thorax est couvert d'une fine pubescence grise.

Perse: Douchat Abad près Téhéran (types). — Bendar Bouchir (Dr Bussière, 1905). Au Museum de Paris.

Cette variété ressemble beaucoup à la v. *assyria* Sants., mais la pubescence est sétiforme et relevée chez *bellicosa*, tandis qu'elle est fine et adjacente chez *assyria*.

Cataglyphis bicolor F. st. *setipes* For. v. *turcomanica* Emery (fig. 36).

Syn. *M. viaticus desertorum* v. *turcomanica*. Emery, 1898, p. 24.

☿. Cette variété est rouge avec le gastre noir, les pattes des deux dernières paires d'un rouge un peu plus foncé. Les côtés du gastre aussi luisants que chez *desertorum* et le dessus assez mat. Les piquants des fémurs sont aussi longs et épais que ceux des tibias. La pubescence est épaisse, sétiforme, assez oblique, plus oblique que les piquants qui paraissent bien plus longs.

Le type est de Merw, Turkmenie. Je possède des individus provenant de la même localité (Kusnezow).

Transcapie: Askhabad (Karawaiew) ☿. Ces derniers d'un rouge assez clair y compris les pattes.

Cataglyphis bicolor F. st. *setipes* For. v. *nigripes* n. v.

☿. Diffère de *turcomanica* par la couleur des deux dernières paires de hanches et de pattes qui sont noires ou brun noirâtre. La première paire et les antennes rouge foncé. Le gastre noir, le reste rouge sang. Les soies des cuisses, surtout de la première paire, sont longues et nombreuses. La pubescence sétiforme des tibias plus oblique mais aussi épaisse que chez *turcomanica*. Pour le reste comme chez cette dernière.

Géorgie: Tiflis (Mejunof), 6 ☿.

Cataglyphis (Cataglyphis) bicolor F. st. *nigra* André (fig. 4).

Syn. *M. viaticus* v. *nigra*. André, 1881, p. 56 (partim.).

Outre sa couleur entièrement noire, les tarses seuls brunâtres, cette race se distingue de *desertorum* par sa sculpture plus grossière, aussi mate que chez *nuda*, sans reflets violacés. Le dessous du gastre et la face occipitale assez luisants. La pubescence est assez discrète, pas plus abondante que chez *desertorum*, ce qui la distingue des var. *isis* For. et *caerulescens* Sants. Les fémurs ont des poils dressés bien plus courts que chez *setipes*, mais plus nombreux que chez *desertorum*. Le pétiole est assez voisin de celui de *nodus* Brul., dont elle a la robustesse.

Palestine: Jaffa, ☿ (Types). — Jerico (U. Sahlberg), ☿.

Cataglyphis bicolor st. *nigra* André v. *caerulescens* n. var. (fig. 10).

Ressemble à la var. *isis* For. par sa pubescence presque aussi abondante, mais en diffère par le tégument à reflet bronzé bleuâtre ou violacé. Pas de poils dressés au scape. Mandibules noires comme le reste de l'insecte. Gastre assez mat dessus, les côtés luisants comme chez *isis*, plus mats chez *nigra* André et moins robuste que cette dernière forme qu'elle rattache à *diehli* For.

Syrie: Anti Liban, Doummar (Gadeau de Kerville), 6 ☿.

Cataglyphis bicolor F. st. *nigra* André v. *isis* (Forel).

Syn. *M. viaticus* F. st. *diehlii* For. v. *isis*. Forel, 1909, p. 385.

☿. Long: max. 9^{mm}. Cette variété a une forte pubescence qui la distingue de *diehli* For., les mandibules sont rougeâtres comme les tarses; le reste plus ou moins noir. Le gastre lisse et luisant sur les

côtés, assez mat dessus. Parfois quelques poils dressés sur le scape.

Je ne connais pas les sexués de cette forme, qui passera peut-être au rang de sous-espèce ou d'espèce quand on les connaîtra.

Suez (Bugnion), ☿, types. — Heliopolis (Sahlberg), ☿.

Cataglyphis bicolor F. st. *nigra* André v. *pharao* n. v.

☿. Long: max. 9mm. Entièrement noir y compris les mandibules qui ont un reflet métallique, seuls les tarses sont roussâtres. Mat. Mandibules et côtés du gastre luisants. L'occiput, l'aire frontale et les pattes moins luisants que chez *isis*. Moins richement pubescente que cette dernière. Scapes fins, sans poils dressés.

Egypte: Désert à côté de Suez (Reichensperger), 1 ☿.

Cataglyphis (Cataglyphis) bicolor F. st. *diehli* Forel (fig. 11).

Cette jolie race d'un beau noir a les tarses roux brunâtre et souvent le milieu du front d'un rouge sombre, du moins chez les individus de Biskra (reçus de Forel et Surcouf). Ceux de Henchir Souatir (Tunisie) que j'ai récoltés en compagnie de mon collègue en myrmécologie, M. H. Kutter, ont la tête toute noire. Ces derniers ont été trouvés nidifiant dans un sol pierreux près de la gare, en soulevant de grosses pierres plates, ce qui confirme l'observation de Forel sur l'habitat de cette race. Le gastre est entièrement lisse, ce qui le distingue de *nigra* André.

♀. Outre les caractères indiqués par Forel, la reine a l'épinotum abaissé, les deux faces se confondant dans une seule et longue courbe beaucoup moins convexe que chez *nodus* et *bicolor*.

Cataglyphis (Cataglyphis) bicolor F. st. *abyssinica* (Forel) (fig. 14).

Syn. *M. viaticus abyssinicus*. Forel, 1904, p. 282.
C. bicolor v. *abyssinica*. Emery, 1906, p. 184 et 1925, p. 265.

Le pétiole de cette forme a un profil en triangle arrondi au sommet dû à ce que la face antérieure du nœud est plus droite ou moins convexe que chez *bicolor* et ses autres races. L'épinotum est aussi en général plus bas et moins convexe.

Le type est rouge avec les pattes beaucoup plus foncées que le corps. Gastre noir.

Abyssinie: Ilg, 1 ☿, reçue de Forel avec l'étiquette (type). — Obok (Maindron). — Abyssinie (Dr A. Reichensperger) ☿.

Cataglyphis bicolor F. st. *abyssinica* For. v. *urens* n. var. (fig. 15).

☿. D'un rouge plus foncé que le type, les pattes pas plus sombres que le thorax. Les côtés du gastre luisants. Le dessus de la tête et l'épinotum pileux. Le devant du mésonotum dessine une saillie plus forte, pour le reste comme chez le type.

♂. Long: 8mm,5. Noir. Tibias, antérieurs, pattes des deux dernières paires et abdomen roux. Mat. Epinotum et gastre luisants. Le nœud est bas et arrondi dessus.

Arabie: Mascate (Maindron). Museum de Paris.

Cataglyphis bicolor F. st. *abyssinica* v. *congolensis* Stitz (fig. 16).

Syn. *M. bicolor* v. *congolensis*. Stitz 1906, p. 396.

☿. D'un rouge un peu plus foncé que *bicolor* type mais moins foncé que *desertorum*. Appendices comme le corps. Gastre noir. Mat. Face occipitale, dessous de la tête, dessous du gastre et pattes assez luisants. Côtés du thorax et hanches pubescents. Dessous de la tête, du thorax et du gastre pileux, le dessus du corps glabre. La pubescence des tibias et des tarses est un peu plus relevée que chez *desertorum*, mais moins épaisse et relevée que chez *setipes*. Le reste est comme chez *abyssinica* For. avec l'épinotum et le pétiole bien moins convexes que chez *desertorum*. Le pétiole est moins grand relativement à l'épinotum que ne le dessine Stitz, j'ai pu comparer avec un type communiqué par M. Stitz que je remercie vivement ici.

Cette race paraît très répandue dans le Soudan et le Sénégal. Son nom provient de ce que la localité du type était autrefois rattachée au Congo français.

Tchad: Fort Archambault, 6 ☿ types. Au Musées de Berlin et Hambourg. — Baguirmi, Tcherkna, ☿. Museum de Paris (A. Chevalier).

Moyen Niger: Ouro N'Geirou (R. Chudeau), ☿. Museum de Paris.

Sénégal: (Le Moult).— Baol Oriental, Thiès (A. Chevalier, 1904).

Soudan français: Tassakante (Chevalier), ☿.

M. W. Karawaiew (1912*b*, p. 590) décrit sous le nom de *Myrmecocystus bicolor* v. *sudanica* une fourmi qu'il rapporte comme aspect pour l'ouvrière à *desertorum* For., mais dont il distingue le mâle par son armure génitale. Celui de *congolensis* n'étant pas encore connu, il n'est pas possible de juger actuellement de la parenté ou de l'identité de ces insectes.

Cataglyphis (Cataglyphis) bicolor F. st. *protuberata* Crawley (1920, p. 177).

La collection André, au Museum de Paris, contient un grand individu de cette forme provenant de Suez. Il a l'aspect de *desertorum*, mais le pétiole est plus haut, plus anguleux. Les petites protubérances de chaque côté du mésonotum me paraissent correspondre à l'insertion alaire de la femelle, et seraient, en somme, un rudiment. L'examen d'un plus riche matériel récolté dans plusieurs nids pourra probablement trancher cette question.

V. LISTE DES ESPÈCES, RACES ET VARIÉTÉS DE *CATAGLYPHIS*

(Les dates ne concernent que les formes non citées par Emery dans le catalogue des *Formicinae* du « *Genera Insectorum* », 1925.)

Sous-genre **Paraformica** (Forel)

1. sp. *C. emmae* Forel.

v. *hoggarensis* Sants. in lit. [1].

Sous-genre **Monocombus** (Mayr) Santschi emend.

2. *C. pallida* Mayr.
3. *C. frigida* André.
   v. *persica* Em.
4. *C. emeryi* Karaw.
   v. *abdominalis* n. v.
   st. *karawaiewi* Sants. 1925, p. 354.
   v. *pilosula* Kusn. 1926, p. 71.
5. *C. cursor* Fonsc.
   st. *aenescens* Nyl.
   (*caspius* Rusz.)
   v. *tancrei* For.
   v. *aterrima* Karaw. 1924, p. 305.
   v. *flavigastra* Karaw. 1924, p. 303.

[1] Cette variété, reçue depuis la rédaction de ce travail, diffère du type par sa taille plus grande, 3mm à 7mm; sa couleur brunâtre, bronzée. Sahara central: Tamanrasset (Mission du Hoggar, 1928).

st. *piliscapa* For. 1901, p. 66.
(*tibialis* Bond.)
st. *helenica* For.
v. *cretica* Em.
v. *dorica* n. v.
st. *italica* Em.
st. *rockingeri* For.
(*flavicornis* Kusn. 1926, p. 72.)
st. *jackobsoni* Ruzs.
v. *gracilens* Ruzs.

6. *C. viatica* F.
v. *velox* n. v.
st. *mauritanica* Em.
v. *opaciventris* n.v.
v. *occidentalis* n. v.
v. *tonsilis* n. v.

7. *C. hispanica* For.
v. *nigroides* Sants.

8. *C. gaetula* n. sp.
v. *pilisquamis* n. v.

9. *C. foreli* Ruzsky.

10. *C. altisquamis* André.
v. *bucharica* For.

Sous-genre **Machaeromyrma** (Forel)

11. *C. bombycina* Rog.
v. *brunneipes* Sants.
v. *sinaitica* Wheeler.

12. *C. lucasi* Em.
(*lameerei* For.)

Sous-genre **Cataglyphis** (Förster)

13. *C. albicans* Roger.
v. *vaucheri* Em.
v. *opaca* Sants.
v. *cana* Em.
v. *semitonsa* Sants. 1926, p. 236.
v. *kairuana* Sants.

v. *targuia* Sants. in lit. [1].
st. *iberica* Em.
st. *odini* n. st.
st. *fortis* For.
st. *cinnamomea* Karaw.
st. *cubica* For.
st. *viaticoides* André.
st. *rubra* For.
v. *rosenhaueri* Em.
v. *cuneinodis* Karaw. 1924, p. 305.
v. *agilis* n. v.
st. *livida* André.
v. *mixta* For.
v. *lutea* Em.
v. *arenaria* For.
v. *agnata* Sants. in lit. [2].
v. *aurata* Karaw.
v. *ambigua* n. v.
v. *arabica* Em.

14. *C. adenensis* For.
v. *bugnioni* For.

15. *C. bicolor* Fab.
(*megalocola* Först.)
(*fairmairei* Först.)
(*albicans* v. *rotundinodis* Kar.)
v. *adusta* n. v.
v. *basalis* n. v.
v. *pubens* n. v.
st. *nodus* Brull.
(*orientalis* For.)
v. *rufiventris* For.
v. *drusa* n. v.

[1] Cette variété, reçue depuis la rédaction de ce travail, a la taille et la sculpture très luisante de l'*albicans* type. Elle en diffère par la tête et le dessus du pronotum rouges. L'épinotum plus court. L'écaille à sommet beaucoup plus aigu. Sahara central: Tinguendaoui (Mission du Hoggar, 1928).

[2] Cette variété, reçue avec la précédente, sera décrite dans le Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. du Nord, 1929, *Fourmis de la Mission du Hoggar*. La ♀ est de In Amdjel, Bas Hoggar, l'☿ de El golea (Surcouf). Voir la clé, p. 62.

v. *assyria* n. v.
v. *savignyi* Duf.
v *desertorum* For.
v. *oasium* n. v.
st. *nigra* André
v. *caerulescens* n. v.
v. *isis* For.
v. *pharao* n. v.
st. *diehli* For.
st. *seticornis* Em.
st. *laevior* Stitz.
st. *saharae* n. st.
v. *bucculenta* n. v.
st. *setipes* For.
v. *bellicosa* Karaw. 1924, p. 307.
v. *turcomanica* Em.
v. *nigripes* n. v.
st. *abyssinica* For.
v. *urens* n. v.
v. *congolensis* Stitz.
? v. *sudanica* Karaw.
st. *protuberata* Crawley.

16. *C. theryi* Sants.

VI. CLÉ ANALYTIQUE DU GENRE *CATAGLYPHIS* FÖRST. BASÉE PRINCIPALEMENT SUR LES OUVRIÈRES

1. Pétiole nodiforme. Article 4 des palpes maxillaires plus long que le 3. Le dernier bien plus court que le précédent (fig. 30, 33) . . . . . S-g. *Cataglyphis* 38
— Pétiole squamiforme ou conique. Article 4 des palpes maxillaires plus court que le 3. Le dernier aussi long ou un plus court que le précédent (fig. 31, 32, 34) 2
2. Articles 3 et 4 des palpes maxillaires pourvus de très longs poils (fig. 32). Article 4 bien plus long que l'ensemble des deux suivants. Parfois des soldats. Espèces purement arénicoles. Sahara. . . . . S-g. *Machaeromyrma* For. 35
— Poils des articles 3 et 4 des palpes maxillaires courts ou ne dépassant pas le quart de la longueur de l'article. Pas de soldats. 3

3. Allure plus lente, marchant sans relever le gastre. Sahara S-g. *Paraformica* Forel
Une espèce. ☿. Long: 3mm,5 à 6mm. Noire, appendices en partie bruns. Luisante[1] . . . . . sp. *emmae* Forel
— Allure très rapide marchant en relevant le gastre. Bassin méditerranéen, plaines aralo-caspiennes, Iran, Tian-Chan. S-g. *Monocombus* Mayr. 4
4. Grandes espèces à gastre toujours mat 23
— Espèces moyennes ou petites à gastre presque toujours luisant ou presque luisant 5
5. D'un jaune terne très pâle. Mandibules, devant de la tête, hanches et tarses blanchâtres. Long: 2mm,2 à 5mm,5. Turkestan . . . . . sp. *pallida* Mayr.
6. Deuxième article du funicule environ deux fois plus long qu'épais 7
— Deuxième article du funicule environ trois fois plus épais que long 12
7. Pronotum bien plus large que long, sans poils dressés . . . 8
— Pronotum aussi long que large ou plus long avec quelques longs poils dressés. Turkestan. 9
8. Noire, long: 4,5-6mm. Syrie . . . . . sp. *frigida* And.
— Jaune brunâtre Perse . . . . s. p. *frigida* v. *persica* Em.
9. Plus trapue, pilosité dressée un peu plus courte 10
— Plus svelte, pilosité plus longue 11
10. Noir brunâtre, gastre plus bronzé . . sp. *emeryi* Karaw.
— Brun châtain, gastre et appendices jaune brunâtre. sp. *emeryi* v. *abdominalis* Sants.
11. Brune à reflets bronzés. sp. *emeryi* st. *karawaiewi* Sants.
— Noire . . . sp. *emeryi* st. *karawaiewi* v. *pilosula* Kusnez.
12. Tête et thorax rougeâtres, gastre noirâtre. Grèce. sp. *cursor* st. *helenica* For.
— Corps entièrement brun ou noir, appendices souvent plus clairs 13
13. Noir, antennes jaunes ou jaunâtres. Turkestan. 22
— Appendices noirâtres ou brunâtres 14
14. Ouvrières noires avec ou sans reflets bronzés 15
— Ouvrières brunes ou en grande partie brunes, le gastre peut être noirâtre 19
15. Un reflet bronzé sur tout le corps. 16
— Noir, sans reflets bronzés appréciables sur la tête et le thorax 17
16. Face basale de l'épinotum pas plus longue que la déclive. L'angle épinotal brièvement arrondi. De la Hongrie au Turkestan . . . . . sp. *cursor* st. *aenescens* Nyl.
— Face basale de l'épinotum plus longue que la déclive, angle épinotal plus arrondi. Grèce. *cursor* st. *helenica* v. *cretica* Em.

[1] Voir la note page 53 pour la var. *hoggarensis* Sants.

17. Scape avec poils dressés assez abondants au bord antérieur. France méridionale . . . . . sp. *cursor* st. *piliscapa* For.
— Scape sans poils dressés. Turkestan 18
18. Le mésonotum ne surmonte pas le pronotum. st. *aenescens* v. *tancrei* For.
— Le mésonotum surmonte nettement le pronotum. st. *aenescens* v. *aterrima* Karaw.
19. Devant du mésonotum surélevé au plan du pronotum, au moins chez les grandes ouvrières. Espèces d'Orient. . . . 20
— Mésonotum continuant le profil du pronotum. Espèces de l'Europe occidentale. 21
20. Devant du mésonotum surélevé. Face basale de l'épinotum un peu plus longue que la déclive. Tête plus longue que large, arrondie derrière les yeux. Mate. Gastre peu luisant. Presque glabre. D'un brun plus ou moins chatain. Crète. sp. *cursor* st. *helenica* v. *dorica* Sants.
— Mésonotum soulevé au-dessus du pronotum que chez les grandes ouvrières. Tête un peu plus longue que large, les angles postérieurs plus marqués, le bord postérieur plus droit. Gastre luisant. Quelques poils dressés. La face basale de l'épinotum plus courte avec un angle plus court. Turkestan. sp. *cursor* st. *jackobsoni* Ruzsk.
21. ☿. Long: 5^{mm} à 7^{mm}. D'un brun roussâtre, le gastre plus obscur et bronzé. Corps assez pileux. Tête plus étroite. France méridionale. . . . . sp. *cursor* Fonsc.
— ☿. Long: 4^{mm} à 6^{mm}. Tête plus large, les yeux plus reculés. Italie . . . . . sp. *cursor* st. *italica* Em.
22. ☿. Long: 3^{mm} à $6^{mm},5$. Noire, mandibules, antennes, tibias et tarses plus ou moins jaunes. Tête des petites ouvrières assez luisante, mate chez les grandes. Le ♂ est noir avec le gastre jaunâtre, les appendices d'un jaune plus ou moins brunâtre. Turkestan. Crimée. sp. *cursor* st. *aenescens* v. *flavigastra* Karawaiew
— ☿. Long: $5^{mm},7$ à 8^{mm}. Noire, mandibules brunes, antennes et tarses jaunes. Assez pubescente. Turkestan. sp. *cursor* st. *rockingeri* For.
23. Espèces d'Espagne et d'Afrique mineure 24
— Espèces d'Asie 33
24. Thorax et dessous de la tête glabre ou presque 25
— Thorax et dessous de la tête amplement pileux. 30
25. Espèces d'Espagne 26
— Espèces de l'Afrique mineure 27
26. Rouge, gastre et pattes postérieures noires. Chez les moyennes et petites ☿ le thorax s'obscurcit progressivement depuis derrière . . . . . sp. *viatica* F.
— Rouge, pattes comprises. Gastre noir. Le thorax reste rouge

chez les petits individus. Le pétiole est plus large à la base et plus triangulaire (fig. 6) . . . . sp. *viatica* v. *velox* Sants.

27. ☿. Noire brunâtre. Front rouge chez l'☿ de 9mm. L'écaille deux fois aussi haute que large à la base (fig. 21). ☿ minor noire, ☿ major avec tête et dessus du thorax rouge foncé. Maroc. sp. *viatica* st. *mauritanica* v. *tonsilis* Sants.

— Thorax rouge ou en partie rouge chez les ☿ de 9mm. Ecaille moins élevée 28

28. Gastre de la ♀ lisse et luisant. Ecaille de l'☿ plus mince au sommet. Les pattes et l'écaille de l'ouvrière major rouge un peu plus foncé que le thorax ou brun rougeâtre chez l'ouvrière major. L'☿ minor entièrement noire. Algérie, Tunisie (fig. 18, 23) . . . . . sp. *viatica* st. *mauritanica* Em.

— Gastre de la ♀ mat. Ecaille de l'☿ plus épaisse au sommet. Appendices plus obscurs. 29

29. Ecaille de l'☿ major plus mince. Gastre, hanches, et écaille brun noirâtre (fig. 17, 24, 28). Montagnes de Tunisie. sp. *viatica* st. *mauritanica* v. *opaciventris* Sants.

— Tête plus allongée. Ecaille de l'☿ major et de la ♀ plus épaisse. Le thorax et ordinairement l'écaille sont rouges chez la grande et moyenne ☿. Chez la petite la tête et la plus grande partie du thorax restent rouges. Epinotum de la ♀ pileux et plus convexe. Maroc. sp. *viatica* st. *mauritanica* v. *occidentalis* Sants.

30. Face déclive de l'épinotum oblique, 2 à 3 fois plus courte que la basale. Ecaille plus épaisse, à peine plus haute que longue à sa base suspédiculaire, convexe devant. Péninsule ibérique (fig. 12) 31

— Face déclive de l'épinotum plus abrupte et aussi longue que la basale (fig. 20). Ecaille souvent plus haute. Maroc 32

31. D'un rouge brun foncé, gastre noir . . sp. *hispanica* For.

— Noire, funicule roussâtre. Portugal. sp. *hispanica* v. *nigroides* Sants.

32. Ecaille glabre au sommet, haute comme deux fois sa base suspétiolaire chez les ☿♀♂. Tête, pronotum et mésonotum rouges, le reste noirâtre chez la ☿ major. Chez la ☿ minor, le front et le pronotum restent seuls rouges (fig. 20, 22, 29). sp. *gaetula* Sants.

— Ecaille pileuse au sommet, un peu moins épaisse que chez *hispanica*. Tête et thorax rouge foncé. Appendices et gastre noirs . . . . . sp. *gaetula* v. *pilisquamis* Sants.

33. Yeux très convexes, leur diamètre beaucoup plus grand que la longueur des arêtes frontales. Grand dimorphisme de taille. Plaines aralo-caspiennes . . . . sp. *foreli* Ruzsky.

— Yeux peu convexes, leur diamètre ne dépasse pas la longueur des arêtes frontales 34

34. Yeux plus petits, Antiliban. . . sp. *altisquamis* André

— Yeux un peu plus grands. Buchara
sp. *altisquamis* v. *bucharica* For.

35. Pubescence argentée du corps très abondante, donnant un aspect mat au gastre. Dimorphisme très accentué, soldats . 36

— Pubescence faible. Gastre lisse, soldats non connus. Sahara au sud de l'Atlas. . . . . sp. *lucasi* Em.

36. Corps et appendices roussâtres, le gastre parfois un peu rembruni. Tout le Sahara. . . . . sp. *bombycina* Rog.

— Autre coloration 37

37. Corps roussâtre. Gastre et souvent les pattes plus ou moins brunâtres. Sahara, sud Atlas. sp. *bombycina* v. *brunneipes* Sants.

— Occiput, thorax, pétiole, gastre et fémurs brun châtain obscur ou noirâtre, le reste d'un brun plus clair. Sinaï.
sp. *bombycina* v. *sinaitica* Wheeler

38. Sommet du pétiole arrondi, taille dépassant 9mm chez les grandes ☿ (fig. 1 à 5 et 7 à 17) 58

— Sommet du pétiole plus ou moins obliquement tronqué chez l'☿, peut être squamiforme chez la ♀. Taille atteignant rarement 9mm 39

39. Au moins le thorax est noir ou brun foncé, espèces d'Afrique 40

— Tête et thorax rougeâtres ou jaunâtres, ou, si bruns rougeâtres, formes d'Asie. 48

40. Tête noire et très luisante, même chez les grandes ☿. Pétiole triangulaire, la face supérieure faisant un angle aigu avec la face postérieure. 41

— Tête mate ou submate, si luisante elle est d'un brun rougeâtre où le pétiole est cubique, la face supérieure faisant un angle droit avec la face postérieure 42

41. Plus svelte. Tête plus petite, le scape dépasse de plus d'un tiers le bord postérieur de la tête. Quelques poils espacés sous la gorge. Afrique mineure et Sahara . sp. *albicans* Roger

— Tête plus grande relativement au thorax. Le scape ne dépasse pas de plus d'un tiers le bord postérieur de la tête. Gorge sans poils. Maroc . . . . . sp. *albicans* v. *vaucheri* Em.

42. Tête noire et nettement sculptée, mate, pétiole triangulaire 43

— Tête plus faiblement sculptée, parfois luisante, mais alors colorée ou le pétiole cubique 44

43. Tête un peu plus longue que large. Pronotum presque aussi mat que la tête. Espagne . . . sp. *albicans* st. *iberica* Em.

— Tête aussi large que longue. Thorax luisant. Tunisie, Algérie.
sp. *albicans* v. *opaca* Sants.

44. Pétiole cubique. Tête lisse et luisante ou faiblement sculptée, brunâtre, le devant plus clair. Maroc.
sp. *albicans* st. *odini* Sants.

— Pétiole triangulaire 45

45. Tête et thorax brun rougeâtre, appendices plus clairs. Gastre noir. Peu luisante ou submate 46

— Tête entièrement ou en partie rougeâtre chez les grandes ☿. Le thorax noirâtre; luisante ou peu luisante 47

46. Pronotum densément pubescent comme le reste du thorax. Maroc . . . . . sp. *albicans* v. *cana* Em.

— Pronotum presque glabre, tête plus large derrière que devant. Maroc . . . . . sp. *albicans* v. *semitonsa* Sants.

47. Grande variété atteignant 9mm. Pétiole plus anguleux. Sud de l'Atlas [1] . . . . . sp. *albicans* st. *fortis* For.

— Plus petite, ne dépassant pas 7mm. La tête des grandes ☿ est rougeâtre devant et entre les arêtes frontales, le reste plus foncé ou noirâtre. Pétiole plus cubique. Tunisie. sp. *albicans* v. *kairuana* Sants.

48. D'un brun bronzé. Mandibules. antennes et tarses jaunâtres, luisante. Turkestan . . sp. *albicans* st. *cinnamomea* Karaw.

— Corps rouge ou jaunâtre 49

49. Le rouge domine, ou, si d'un rouge jaunâtre, le gastre est noir 50

— Le jaune domine, gastre concolor ou un peu rembruni au bout 55

50. Nœud du pétiole cubique. Les faces supérieures et postérieures formant un angle presque droit. Tête rectangulaire, lisse, le vertex submat. Mandibules fortement échancrées vers leur base. Maroc . . . . . sp. *albicans* st. *cubica* For.

— Nœud du pétiole plus triangulaire. 51

51. Tête très luisante 52

— Tête mate ou en partie mate chez les grandes ☿ 53

52. Tête plus longue que large à côtés parallèles. Mésonotum ne saillant pas sur le plan du pronotum. Pétiole plus épais. Pilosité dressée presque nulle, absente sous la gorge (Ne pas confondre avec les macrochètes du mentum). Syrie. sp. *albicans* st. *viaticoides* André

— Tête plus large derrière que devant. Mésonotum faisant une légère saillie sur le plan du pronotum. Pétiole plus épais. Pilosité dressée clairsemée sur le corps, pas rare sous la gorge. Maroc . . . . . sp. *albicans* st. *rubra* v. *rosenhaueri* Em.

53. Rouge, pattes des deux dernières paires brunes. Gastre noir. Turkestan . sp. *albicans* st. *rubra* v. *cuneinodis* Karaw.

— Corps et pattes d'un rouge jaunâtre. Tête mate chez les grandes et moyennes ☿, parfois chez les petites. Gastre brun ou noir 54

54. ☿ major d'un rouge sang à peine jaunâtre, le devant de la tête plus pâle; gastre noir. Les ☿ minor ont les hanches brunes et le thorax brun rouge foncé. Sud de l'Atlas. sp. *albicans* st. *rubra* For.

— ☿ major d'un rouge plus jaunâtre, les ☿ minor non rembrunies. Base du gastre souvent éclairci de jaune brunâtre. Désert de sable au sud de l'Atlas. sp. *albicans* st. *rubra* v. *agilis* Sants.

[1] Pour la variété *targuia* Sants., voir la note page 55.

55. Tête sculptée, mate ou submate, au moins chez les grandes ☿ 56
— Tête luisante chez les grandes ☿ 57
56. Tête et thorax d'un jaune roussâtre, gastre entièrement d'un jaune plus clair. Tête des petites ☿ aussi sculptée que chez les grandes. Tête plus courte. Syrie. sp. *albicans* st. *livida* André
— Couleur comme chez *livida*, mais le bout du gastre rembruni. Tête des ☿ minor luisante. Turquie.
sp. *albicans* st. *livida* v. *mixta* Forel
— Entièrement jaune, rarement le bout du gastre rembruni. Tête plus allongée, submate chez la grande, luisante chez la petite ☿ . . . . . sp. *albicans* st. *livida* v. *lutea* Em.
57. D'un jaune ocreux. Le gastre plus ou moins rembruni au bout. Gastre de la ♀ bordé de brun. Thorax immaculé. Sahara.
sp. *albicans* st. *livida* v. *arenaria* For.
— D'un jaune roussâtre clair. Gastre plus clair. Pétiole anguleux, plus haut. Sahara, Egypte.
sp. *albicans* st. *livida* v. *ambigua* Sants.
— Jaune, pétiole bas. Tête plus large. Aden.
sp. *albicans* st. *livida* v. *arabica* Em.
— D'un jaune roussâtre terne. Gastre plus terne, non rembruni au bout. Pelisse de pubescence argentée sur l'occiput et tout le thorax. Egypte. sp. *albicans* st. *livida* v. *aurata* Karaw.
— Entièrement d'un jaune brunâtre terne. Pubescence plus clairsemée. Tête un peu plus étroite que chez *arenaria*. La ♀ a trois bandes brunes sur le mésonotum, le gastre comme chez la ☿. L'écaille plus haute que chez *arenaria*. Sahara.
sp. *albicans* st. *livida* v. *agnata* Sants.
58. Tête bien plus large que longue. Pétiole élevé avec écaille arrondie (fig. 13). Bassin de la mer Rouge 59
— Tête plus longue ou aussi large que longue 60
59. Gastre peu luisant. Nœud du pétiole un peu moins haut.
sp. *adenensis* For.
— Gastre luisant, pétiole plus haut. sp. *adenensis* v. *bugnioni* For.
60. Côtés du mésonotum formant deux saillies ou bosses accusées chez les grandes ouvrières, absentes chez les petites. Tête et thorax d'un brun noir devenant en partie rouge sombre chez les petites ouvrières. Gastre noir. Mésopotamie. Egypte.
sp. *bicolor* st. *protuberata* Crawl.
— Côtés du mésonotum n'ayant pas ces caractères 61
61. Tête et thorax entièrement noirs (exceptionnellement chez quelques individus, le front ou une tache au pronotum peut être rougeâtre) 80
— Le thorax rouge ou rouge sombre, dans ce dernier cas le nœud est brièvement pétiolé derrière 62
62. Des poils dressés plus ou moins abondants sur le scape . . . 77
— Scape sans poils dressés (sauf au bout) 63
63. Pubescence des tibias et métatarses aussi épaisse que les

piquants ou presque aussi épaisse et plus ou moins relevée (fig. 36) 74
— Pubescence des tibias et tarses fine et adjacente (fig. 37) . . 64
64. Nœud du pétiole en triangle arrondi au sommet et moins haut que long. Sud du 30° lat. N. (fig. 14, 15, 16) 84
— Nœud du pétiole plus arrondi ou plus trapu. Nord du 30° lat. N. (excepté *seticornis* Em.) (fig. 1, 2, 5, 17). 65
65. ☿ major et media d'un rouge clair, les appendices aussi clairs que le thorax (excepté var. *adusta*), le gastre noir, luisant dessus (excepté la var. *pubens* où il est un peu mat dessus). Le ♂ d'un roux clair avec les funicules et le thorax plus ou moins maculés de brun. Atlas et plaines voisines 66
— En général d'un rouge sombre ou noir chez les ☿ minor, le gastre mat au moins dessus. Le ♂ a la tête, le thorax et le plus souvent les appendices noirs ou bruns foncés 68
66. Pronotum couvert d'une pubescence assez longue et presque aussi riche que celle de l'épinotum. Le ♂ a la tête et les antennes entièrement roux. Maroc. sp. *bicolor* v. *pubens* Sants.
— Pubescence du pronotum rare ou absente ou plus courte que celle de l'épinotum. Le ♂ a le funicule et la tête en partie brunâtre 67
67. Tête, thorax et appendices d'un rouge clair uniforme chez les grandes ouvrières. Gastre entièrement noir. Chez les petites ☿ les pattes et le thorax deviennent brunâtres ou noirâtres. Algérie, Tunisie (fig. 1, 27, 33). sp. *bicolor* F.
— Rouge plus clair, gastre roussâtre à la base. Algérie orientale et Tunisie . . . . . sp. *bicolor* v. *basalis* Sants.
— Pattes d'un rouge plus foncé que le thorax chez les grandes ouvrières. Les moyennes ont déjà le pronotum, les pattes et les côtés de la tête brunâtres. Les petites n'ont plus que le front, les mandibules, les stomates et les tarses rougeâtres. Le ♂ d'un roux plus brunâtre a le funicule brun sauf le premier article. Tunisie. Sommet du Trozza . . sp. *bicolor* v. *adusta* Sants.
68. Tête rouge, le reste du corps noir ou brun noir chez les ☿ media de 10mm. Le thorax devient en partie rouge shez les ☿ plus grandes. Appendices brun noir. Egypte. Cyrénaïque. sp. *bicolor* st. *nodus* v. *savigny* Duf.
— Thorax et tête concolor 69
69. Pétiole plus épais, son pédicule postérieur plus court (fig. 5). Gastre entièrement mat dessus et de côté. En général les pattes sont de même nuance que le thorax ou plus claires. Asie, Balkans, Syrie. 70
— Pétiole moins épais, plus longuement pédiculé derrière. Appendices nettement plus obscurs que le thorax. Gastre mat dessus mais les côtés sont lisses et assez luisants 73
70. Corps et appendices plus ou moins clairs, gastre mat, Balkans, Asie mineure 71

— Corps et appendices d'un rouge brun foncé. Syrie, Perse . . . 72
71. Gastre brun noir . . . . . sp. *bicolor* st. *nodus* Brul.
— Gastre en grande partie roux brunâtre.
sp. *bicolor* st. *nodus* v. *rufiventris* For.
72. Pas de poils dressés sur le corps (fig. 7). Suse, Perse.
sp. *bicolor* st. *nodus* v. *assyria* Sants.
— Thorax avec des poils assez nombreux. Liban.
sp. *bicolor* st. *nodus* v. *drusa* Sants.
73. Scape d'un roux à peine plus foncé que le reste de la tête. Appendices brun rouge (fig. 2). Sahara, sud Atlas.
sp. *bicolor* st. *nodus* v. *desertorum* For.
— Scape brun ou noir comme les pattes et les hanches, la tête et le thorax rouge foncé chez les grandes et moyennes ouvrières. Côtés de la tête pas luisants. Epinotum plus convexe. Oasis du Sahara . . . . sp. *bicolor* st. *nodus* v. *oasium* Sants.
74. D'un brun rouge sombre. Perse 75
— D'un rouge plus clair. Turkestan. Géorgie 76
75. Pubescence des tibias et tarses dressée et aussi longue que les piquants (d'après Forel) . . sp. *bicolor* st. *setipes* For.
— Pubescence des tibias plus courte que les piquants. Pétiole longuement pédiculé derrière (fig. 17).
sp. *bicolor* st. *setipes* v. *bellicosa* Karaw.
76. Pubescence des tibias plus relevée. Pattes roux foncé (fig. 9). Turkestan . . . . sp. *bicolor* st. *setipes* v. *turkomanica* Em.
— Pubescence aussi épaisse mais plus oblique; pattes des deux dernières paires noires. Thorax d'un rouge plus clair. Géorgie
sp. *bicolor* st. *setipes* v. *nigripes* Sants.
77. Ecaille plus allongée et moins haute que chez *desertorum* (fig. 28), longuement pédiculée derrière. Gastre mat. Afrique occidentale (fig. 8). . . . . sp. *bicolor* st. *seticornis* Em.
— Ecaille plus haute. Plus brièvement pétiolée derrière. Gastre luisant ou assez luisant 78
78. Gastre très luisant ainsi que la face occipitale et les angles postérieurs de la tête jusqu'à mi-hauteur des yeux. Rouge clair. Gastre, appendices et souvent l'écaille noirs. Tibias brunâtres. Algérie, Sud Oranais. sp. *bicolor* st. *laevior* Stitz.
— Gastre luisant, la base submate. Tête et thorax submats ou mats, seule la face occipitale assez luisante. 79
79. Appendices d'un rouge un peu plus foncé que le thorax. Thorax et devant de la tête pas notablement obscurci. Pilosité du scape plus nombreuse. Sahara au sud de l'Atlas (fig. 3).
sp. *bicolor* st. *saharae* Sants.
— Appendices noirâtres. Devant de la tête brunâtre ou noirâtre. Maroc . . . . . sp. *bicolor* st. *saharae* v. *bucculenta* Sants.
80. Mandibules noires ou brunes, pas de poils dressés sur le scape 81
— Mandibules rougeâtres. Pubescence du thorax très développée.

Quelques poils dressés sur le scape. Egypte.
sp. *bicolor* st. *nigra* v. *isis* For.

81. Gastre lisse et luisant. Désert pierreux au sud de l'Atlas.
sp. *bicolor* st. *diehli* For.

— Gastre mat, au moins dessus. Egypte, Liban 82

82. Un reflet métallique bleuâtre ou violacé. Côtés du gastre luisants. Liban (fig. 10) sp. *bicolor* st. *nigra* v. *caerulescens* Sants.

— Noir sans reflet métallique sur le thorax 83

83. Plus grand. Gastre mat. Thorax peu pubescent. Palestine (fig. 4). . . . . sp. *bicolor* st. *nigra* André

— Plus petit. Côtés du gastre luisants. Thorax densément pubescent. Egypte . . . . sp. *bicolor* st. *nigra* v. *pharao* Sants.

84. Gastre entièrement mat. Appendices aussi rouge clair que le thorax et la tête. Sénégal. Soudan (fig. 16).
sp. *bicolor* st. *abyssinica* v. *congolensis* Stitz.

— Côtés du gastre luisants. D'un rouge plus terne. Gastre noir. Abyssinie. Arabie 85

85. Pattes pas plus foncées que le thorax (fig. 14). Arabie.
sp. *bicolor* st. *abyssinica* For. v. *urens* Sants.

— Pattes brun noirâtres bien plus foncées que le thorax. Abyssinie (fig. 15) . . . . . sp. *bicolor* st. *abyssinica* Sants.

Ne font pas partie de cette clé les *C. theryi* Sants. dont le ♂ seul est connu, le *C. bicolor* v. *sudanica* Karaw. et *C. gracilens* Ruzsky, dont je ne connais que les descriptions incomplètes.

Toutes les formes désignées dans cette clé me sont connues individuellement, à part les espèces et variétés suivantes:

1. *frigida* v. *persica* Em.
2. *karawaiewi* v. *pilosula* Kusn.
3. *helenica* v. *cretica* Em.
4. *aenescens* v. *tancrei* For.
5. *cursor* st. *italica* Em.
6. *altisquamis* v. *bucharica* For.
7. *bombycina* v. *sinaitica* Wh.
8. *albicans* v. *cuneinodis* Karaw.
9. *livida* v. *lutea* Em.
10. *livida* v. *arabica* Em.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1881. André, Ern. *Catalogue raisonné des Fourmis du voyage en Orient de M. Abeille de Perrin.* Ann. Soc. Ent. France. VI, p. 7.
1882. — *Species des Hymenoptères d'Europe et d'Algérie.* II. *Les Fourmis.*
1927. Banck, L. J. *An anatomical-histological and Experimental-biological study of Thorictus foreli* Wasm. Thèse de Fribourg, Suisse.
1918. Bondroit, J. *Les Fourmis de France et de Belgique.* Ann. Soc. Ent. France. LXXXVII, p. 174.
1832. Brullé, A. *Expédition scientifique en Morée.* Zool. II. Insectes, p. 326.
1920. Crawley, W. *Ants from Mesopotamia and nord-west Persia.* The Ent. Record. XXXII, p. 164.
1862. Dufour, L. *Notes entomologiques.* Ann. Soc. Ent. France, p. IV, p. 141.
1898. Emery, C. *Beiträge zur Kenntnis der palaearktischen Ameisen.* Of ver af Finska Vet. Soc. Forhand. XX.
1906. — *Rassegna critica della specie paleartiche del genere Myrmecocystus.* Mem. Accad. Sc. Bologna (6), v. III, p. 173-187.
1908. — *Myrmecocystus et formes voisines.* Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. XLIV, p. 213-217.
1912. — *Die Wanderzüge der Steppen- und Wüstenameisen von Zentral-Asien nach Süd-Europa und Nord-Africa.* Zool. Jahrb. Supl. XV, p. 95-104.
1871. Emery et Forel. *Catalogue des Fourmis de l'Europe.* Mitt. Schweiz. Ent. Ges. V, p. 441-481.
1787. Fabricius, J.-Chr. *Mantissa Insectorum*, I, p. 301-330.
1793. — *Entomol. Systemat. Emendata et Aucta.* II, p. 349-365.
1804. — *Systema Piezatorum secundum Ordine, Genera et species*, p. 395-428.
1902. Escherich, K. *Zur Biologie der nordafrikanischen Myrmecocystus-Arten.* Allg. Z. f. Ent. VII, N° 18.
1846. Fonscolombe, B. de. *Notes sur huit espèces nouvelles d'Hyménoptères.* Ann. Soc. Ent. France .IV, p. 39-51.
1886. Forel, A. *Etudes myrmécologiques.* Soc. Ent. Belgique, XXX, p. 131-215.
1894 *a.* — *Les Formicides de l'Empire des Indes.* Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., VIII, p. 396-420.
1894 *b.* — *Les Formicides de la province d'Oran.* Bull. Soc. Vaud Sc. Nat., XXX, p. 1-45.

1895. — *Südpalaearktische Ameisen.* Mitt. Schweiz. Ent. Ges. IX, p. 227-234.
1901. — *Formiciden des Naturhistorischen Museums zu Hamburg.* Mitt. Nat. Hist. Mus. Hamburg, XVIII, p. 43-82.
1902. — *Fourmis du Sahara algérien.* Ann. Soc. Ent. de Belgique. XLVI, p. 147-150.
1904. — *Notes sur les Fourmis du Musée Zoologique de l'Ac. Imp.* Ann. Mus. Zool. Acad. Sc. St. Petersb., VIII, p. 368-388.
1903. — *Mélanges Entomologiques.* Ann. Soc. Ent. Belgique, XLVII, p. 244-268.
1908. — *Fourmis de Ceylan et d'Egypte.* Bul. Soc. Vaud. sc. Nat. XLIV, p. 1-22.
1909. — *Fourmis de Barbarie et de Ceylan.* Ibid., XLV, p. 369-407.
1911 *a.* — *Fourmis nouvelles ou intéressantes.* Ibid., XLVII, p. 331-400.
1911 *b.* — *Die Ameisen des K. Museums in München.* Sitzb. Bayerischen Akad. Wiss., p. 249-303.
1850. Förster. *Eine Centurie neuer Hymenopteren.* Verh. Naturhist. Ver. Preus. Rheinland, VII, p. 490.
1909 *a.* Karawaiew, W. *Ameisen aus Transcaspien und Turkestan.* Horae Soc. Ent. Ross. XXXIX, p. 1-72.
1909 *b.* — *Nachtrag zu meinen Ameisen aus Transcaspien und Turkestam.* Ibd., p. 268-272.
1911. — *Ameisen aus Aegypten und dem Sudan.* Rev. Ross. Ent., XI, p. 1 à 10.
1912 *a.* — *Ameisen aus Tunesien und Algerien.* Ibid., Bd. XII, p. 1 à 22.
1912 *b.* — *Ameisen aus dem paläaerktischen Faunengebiet.* Ibid. XII, p. 581-596.
1924. — *Zur Systematik der Palaearktischen Myrmecocystus (Formicidae).* « Konowia », III, p. 301-308.
1926. Kusnezow, N.N. *Neue Turkestanische Ameisen.* Rev. Ross. d'Ent. XX, p. 71-77.
1927. — *Zur Kenntnis der Gattung Proformica Ruzsky.* Societas Entomolog. XLII, p. 26-32.
1928. — *Beiträge zur Ameisenfauna Mittelasiens.* Zool. Anzeiger, LXXV, p. 7-23.
1802. Latreille, P.A. *Histoire Naturelle des Fourmis.*
1855. Mayr. G. *Formicina Austriaca.* — Schriften zool. bot. Ver. Wien, V, p. 273-278.
1862. — *Myrmecologische Studien*, Verh. zool. bot. Ges. Wien, XII, p. 649-776.
1877. — *Formicidae*, in *A.-P. Fedtschenko*, *Voyage au Turkestan*, T. 2 part 5. Bull. Soc. imp. Amis Sc. nat. anthrop. et ethnog. T. 26. Livr. 1.
1849. Nylander, W. *Additamentum alterum adnotationum in monographiam Formicarum borealium Europae.* Act. Soc. Sc. Fenn. III, p. 25-48.
1856. — *Synopsis des Formicides de France et d'Algérie.* Ann. Sc. Nat., V, p. 50-109.

1826. Reichensperger, A. *Beobachtungen und Versuche mit Cataglyphis und Thorictus nebst dessen Metamorphose.* Verh. des Naturh. Ver. d. preuss. Rheinlande u. Westf., LXXXII, 1925, p. 73-110.
1859. Roger, J. *Beiträge zur Kenntnis der Ameisenfauna der Mittelmeerländer.* Berlin. Ent. Zeitschr., III, p. 225-259.
1862. — *Einige neue exotische Ameisengattungen und Arten.* Ibid. VI, p. 233-354.
1863. — *Verzeichniss der Formicideni Gattungen und Arten.* Ibid. VII, p. 1-65.
1902. Ruzsky, M. *Neue Ameisen aus Russland.* Zool. Jahrb. Abt. Syst. XVII, p. 469-483.
1905. — Form. Imp. Rossici. (en russe).
1909. Santschi, F. *Sur la signification de la barbe des Fourmis arénicoles.* Rev. Suisse Zool., XVII, p. 449-458.
1912. — *Quelques nouvelles variétés de Fourmis africaines.* Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. du Nord, IV, p. 147-149.
1921. — *Formicides nouveaux de l'Afrique du Nord.* Ibid., XII, p. 68-77.
1923. — *Orientation sidérale des Fourmis.* Mém. Soc. Vaud. Sc. Nat., IV, p. 139-176.
1925. — *Fourmis d'Espagne et autres espèces paléarctiques.* « Eros », Rev. Espan. Ent. I, p. 339-360.
1926. — *Quelques Fourmis Nordafricaines.* Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. du Nord, XVII, p. 224-236.
1916 *a*. Stitz, H. *Ameisen aus dem westlichen Mittelmeergebiet und von den Kanarischen Inseln.* Mitt. Zonl. Mus. Berlin, VIII, p. 335-353.
1916 *b*. — *Ergebnisse der Zweiten Deutschen Zentral-Africa Expedition*, 1910-1911. *Formiciden*, p. 369-405.
1838. Wesmael, C. *Sur une nouvelle espèce de Fourmis du Mexique.* Bull. Acad. R. Soc. Bruxel. Bel. Lett. V, p. 766-771.
1907. Wheeler, W.-M., *On certain modified Hairs peculiar to the Ants of arid regions.* Biol. Bull., XIII, p. 185-202.
1908. — *Honey Ants, with a revision of the North American Myrmecocysti.* Bull. Am. Mus. Nat. Hist., XXIV, p. 345-387.
1916. — *The Ants of Phillips Expedition to Palestine.* Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll., LX, p. 167-174.